

***Escuela***  
***Secundaria y Superior N° 7***  
**"JOSÉ MANUEL ESTRADA"**



**Diseño Curricular Institucional  
para la FORMACIÓN DOCENTE  
de Educación TECNOLÓGICA**

**-2013-**

Bovril – Dpto. La Paz  
Provincia de Entre Ríos

**RECTORA:** Prof. Gaitz, María Luisa

**RECTORA SUPLENTE:** Prof. Arrieta, Zulma

**CONSEJO DIRECTIVO:**

-*Presidente:* Rectora Prof. Arrieta, Zulma

-*Consejeros Docentes:* Rusch, Patricia; Wouterlood, Iris; Contador, Mabel; Casse, Rodolfo.

-*Consejeros Estudiantes:* Retamar, Elsa (Prof. Ed. Primaria); Ledesma, Juan Augusto (Prof. Ed. Primaria)

-*Consejero Graduado:* Bianco, Alfredo (Prof. EGB 1y 2)

**SECRETARIA ACADEMICA:** Prof. Giménez, Betiana

**SECRETARIA ACADEMICA SUPLENTE:** Prof. Vicari, Licia

**SECRETARIO ADMINISTRATIVO:** Prof. Díaz, Daniel

**BEDEL:** Sra. Toci, Alcira

**BEDEL SUPLENTE:** Prof. Gillig, Aurelio

**PRECEPTORA:** Prof. Gotte, Mariela

**COORDINADORA DE PRÁCTICA-RESIDENCIA:** Prof. Rusch, Patricia

**DOCENTES:**

Arrieta, Zulma (Prof. Superior de Educación Plástica)

Ava, Carla Elizabeth (Prof. Superior de Lengua y Literatura)

Baldassini, Andrea (Psicopedagoga)

Britos, Alexis (Prof. de Psicología)

Bournissent, Lilian (Psicopedagoga – Prof. Educ. Especial))

Cáceres, Diana (Psicóloga – Prof. de Educ. Inicial)

Capurro, Diego (Prof. de Educación Tecnológica)

Casse, Rodolfo Avelino (Prof. de Filosofía, Psicología y Pedagogía)

Cassina, Constanza (Prof. de Filosofía, Psicología y Pedagogía)

Contador, Mabel Adriana (Prof. de Ciencias Agrarias)

Curá, Mabel (Prof. Superior en Geografía)

Díaz, Daniel (Prof. De Ciencias Jurídicas y Contables)

Fernández, Juan Pablo (Prof. Técnico Profesional)

Galván, José Alfredo (Prof. de Ciencias Sociales)

García, Nora Liliana (Prof. de Música)

Gillig, Zulema Analía (Prof. de Matemática, Física y Cosmología)

Giupponi, Marcelo (Prof. de Educación Física)

Heit, Claudia Lucía (Prof. de Matemática, Física y Cosmología)

Khun, Néstor (Prof. de Química)

Puigarnau, Verónica (Prof. en Ciencias de la Educación)

Ruppel, Mauricio (Prof. Técnico Profesional)

Rusch, Patricia (Prof. en Ciencias de la Educación)

Silva, María Teresa (Prof. de Nivel Primaria)

Ulman, Adriana (Prof. de Lengua y Literatura)

Vicari, Licia (Prof. Superior en Biología)

Wouterlood, Iris (Prof. de Educación Primaria)

Zapata, Juan Carlos (Prof. de Educación Física)

**PERSONAL ADMINISTRATIVO:** Srta. Pérez, Luisina

**REFERENTE TÉCNICO:** Wiggenhauser, Walter

## Índice General

Fundamentos que sustentan la carrera.....	04
Diagnóstico regional. La educación tecnológica como proyecto que viene a cubrir una necesidad de la región .....	07
Asentamiento y diseño de la carrera .....	09
Características y especificaciones de la estructura curricular .....	10
Dinámica de los diseños curriculares.....	10
Estructura Curricular del Profesorado de Educación Tecnológica.....	12
Sistema de Correlatividades.....	17
Lineamientos curriculares por trayectos y ejes conceptuales.....	18
Bibliografía existente.....	33

## **Diseño Curricular para la Carrera:**

# **Profesorado De Educación Tecnológica**

### **1.- Fundamentos que sustentan la carrera.**

La construcción del sistema educativo argentino se fue generando en forma progresiva, acompañando las diversas experiencias políticas que intentaron diseñar un país con un Estado-nación moderno y funcional.

Durante el año 1.954 y estando en la Presidencia Juan Domingo Perón (1952-1955) como política de Gobierno se establece la necesidad de mejorar el nivel de vida de los obreros para que sus hijos puedan estudiar postergando su ingreso al mercado laboral. Los hijos de obreros se ven en cantidad en las escuelas medias, predominantemente en las de carácter técnico marcando así el inicio del ingreso a otros sectores de población al sistema educativo.

- El Estado supervisa y controla la labor educativa.
- Amplia la cobertura educativa a los nuevos sectores sociales
- La educación es concebida como herramienta de diferenciación social

Análogamente y acompañando a un Estado que asumía el control y la iniciativa en el proceso de expansión educacional pretendiendo promover un mejor nivel de vida para los sectores postergados, y en medio de divisiones y enfrentamientos políticos que culminarían con el Golpe de Estado de 1.955, un grupo de padres y profesionales de Bovril (E.R), se reúnen y deciden peticionar ante las autoridades nacionales la creación de una escuela secundaria para sus hijos, la que, a partir de 1.954 funcionó como adscripta al Colegio Nacional de Paraná, hasta lograr su oficialización en el año 1.961.

A poco de comenzar a transitar recibe el pedido de la sociedad de canalizar ante las autoridades el petitorio de comenzar a brindar formación docente para los jóvenes de la zona que no poseían la oportunidad de proseguir sus estudios en otra ciudad. De este modo, por una breve etapa, entregó el título de Maestros Normales, rama que le fue sacada convirtiéndose así en un objetivo o aspiración de las venideras generaciones.

De este modo desde la década del ochenta y con el retorno de la democracia distintas políticas nacionales sostuvieron que:

- El desarrollo del país es inconcebible sin un desarrollo educativo.
- La Educación debe ser concebida como inversión en capital humano.
- Es necesario terminar con el analfabetismo extendiendo el concepto hasta el marco de una nueva cultura, la cultura tecnológica.
- Se torna imprescindible incorporar prontamente a los jóvenes a la vida productiva delimitando más y nuevos componentes del mismo.

- Un acceso de calidad y con equidad presupone la creación de servicios educativos diferenciados por las diversidades regionales.
- La adaptación científica a los cambios mundiales y la ingerencia de estos como generadores de nuevos conocimientos científicos exigen de la educación un ajuste constante y permanente en cuanto a diversidad y calidad en las ofertas educativas.

Acompañando este proceso la Escuela Secundaria y Superior Nº 7 “José Manuel Estrada” en el año 1.985, funcionando aún como Colegio Nacional, retoma la función “formadora de docentes” atravesando distintas adaptaciones que van desde la transferencia de los servicios educativos nacionales a la provincia y las sucesivas transformaciones curriculares que los distintos planes de estudios debieron llevar adelante desde 1.994 hasta el año 2.006.

En abril del año 2007 y como consecuencia de la aprobación de una nueva Ley de Educación (Ley Nº 26.606) nace el Instituto Nacional de Formación Docente (INFOD) lo que ... “significó el inicio de un proceso de dinamización, desarrollo y jerarquización de la formación docente en la Argentina”.

Como producto del trabajo en este órgano colegiado de construcción surgió el Plan Nacional de Formación Docente que en su introducción enuncia y ratifica que “...*La educación es una de las áreas más relevantes para la construcción de los derechos sociales de los ciudadanos y del futuro de la sociedad en su conjunto. En nuestro país, la escuela pública se consolidó históricamente como una estrategia fundamental para conformar la República, basada en la democratización del saber y el reconocimiento de la igualdad y el derecho a la ciudadanía...*”

Trascendido el año del Bicentenario, el compromiso de la Escuela Secundaria y Superior Nº 7 con la formación de los jóvenes de la ciudad de Bovril y su zona de influencia - como aporte al sistema educativo en su conjunto - continúa fortaleciéndose a través de la consolidación de ofertas educativas tradicionales, la reconversión de otras para atención de demandas regionales y la ampliación de las mismas apuntando al desarrollo profesional docente en forma coincidente con los principios enunciados en la introducción del mencionado Plan Nacional de Formación Docente, ratificando como objetivos institucionales que:

- *la relevancia de la educación se renueva en una sociedad en la que la información y el conocimiento juegan un papel significativo para el desempeño ciudadano y el acceso a las oportunidades sociales y la calidad de vida*
- *la formación de los docentes alcanza una importancia estratégica por ser éstos actores ineludibles en la transmisión y recreación cultural, en el desarrollo de las potencialidades y capacidades de las infancias y juventudes y en la renovación de las instituciones educativas*
- *que como tales les cabe la tarea de liderar y afianzar los procesos de democratización de la enseñanza y por ende de inclusión educativa.*

- *que el ejercicio de la docencia no es sólo un trabajo, sino también una profesión que envuelve un compromiso y una responsabilidad de significativa relevancia política y social*

Por todo ellos y basados en el principio del INFOD de

- “fortalecimiento de la planificación y del ordenamiento del sistema de formación docente”, en concordancia con el análisis de informaciones para la identificación de necesidades, de recursos reales y potenciales y de modalidades de desarrollo, favoreciendo la anticipación y la programación sobre la base de la toma de decisiones y favoreciendo la articulación entre actores e instituciones, afianzando la participación y el compromiso con las necesidades de las escuelas y el mejoramiento de las prácticas educativas y de formación permanente.

Y en los objetivos de la Dirección de Educación Superior de Entre Ríos de:

- Garantizar una formación Docente y Técnico Profesional de calidad que involucre la optimización de los procesos, la evaluación de los resultados, el mejoramiento de las condiciones de trabajo al interior de los Institutos en el marco de la transformación gradual de las Instituciones de educación superior.
- Propiciar el fortalecimiento de la Formación Inicial a través de alternativas de formación disciplinar de especialización para los y las docentes de los Institutos Superior a través de convenios con las universidades.
- Resignificar, fortalecer y profundizar la autonomía de las instituciones de Educación Superior a través de nuevas formas organizativas, promoviendo ámbitos de integración y participación intra e interinstitucionales de los distintos actores de las comunidades Académicas de otros sectores de la comunidad inmediata y de la región
- Fortalecer, consolidar, diversificar y facilitar las condiciones que propicien el desarrollo de las funciones de Formación Continua, Investigación, Extensión e Innovación y su articulación a la formación Docente Inicial, a la Educación Formal y la formación Técnico Profesional.
- Contribuir al desarrollo Profesional de los y las docentes y técnicos egresados de los Institutos mediante diversas acciones de formación Continua
- Fortalecer los procesos de revisión y actualización curricular de la formación Docente de los diferentes niveles del sistema educativo provincial.
- Incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación, en el establecimiento gradual de sistemas permanentes de comunicación y de cooperación interinstitucional.

La Escuela Secundaria y Superior N° 7 “José Manuel Estrada” de Bovril, que cuenta con el Profesorado de Educación Primaria y ha solicitado la continuidad del Profesorado de Educación Especial, atendiendo a las necesidades de otro grupo similar de jóvenes y docentes, técnicos o idóneos en ejercicio de la docencia y sin posibilidad de acceder a ofertas en otros lugares, manifiesta las aspiraciones de sostener más opciones de profesorado que den

satisfacción a las necesidades crecientes de nuestra región y del sistema educativo de toda la provincia de Entre Ríos, que no están cubiertas en la zona de influencia de la Escuela.

La Escuela Secundaria y Superior Nº 7 “José Manuel Estrada”, ha tenido un mandato histórico que en su trayectoria siempre ha recuperado, ese signo original supone la Formación Docente para muchas familias de la población bovrilense y una significativa zona de influencia que abarca más allá del propio departamento. Por ello creemos necesario ampliar las posibilidades de elección de los jóvenes y adultos que sienten que su proyecto personal supone el asumir con seriedad y dedicación el trabajo docente. La formación de ciudadanos capaces de manejar los códigos y lenguaje simbólicos de la tecnología contemporánea y de comprender los grandes debates sobre las tecnologías para lograr que estas se pongan al servicio de la sociedad y no la dominen con finalidades ajenas a ella misma.

De alguna manera somos herederos de esta misión preparar docentes con conocimientos para interpretar la estructura de productos y procesos tecnológicos en el marco del enfoque sistémico, identificando bloques componentes y sus relaciones mediante flujos de materia, energía o información.

Formar en habilidad para seleccionar, implementar y evaluar metodología innovadora de la educación tecnológica que contemplen las demandas de la educación primaria.

Formar científica y técnicamente es una necesidad que desde este profesorado, y a través, de la experiencia pedagógico-didáctica permitan una actitud crítica y flexible que le permita una evaluación continua de su tarea profesional y la incorporación de los cambios tecnológicos que demanda la acción educativa.

Esta formación está avalada por un equipo de docentes con vasta experiencia en las mencionadas temáticas y permiten formar en el respeto por una profunda formación integral a los diferentes grupos con quienes compartirán su actividad docente.

La presente propuesta está enmarcada dentro de los alcances de la Resolución Nº 74/08 del CFE.

## **2.-Diagnóstico regional. La educación tecnológica como proyecto que viene a cubrir una necesidad de la región**

Es conocido por todos que desde todos los ámbitos gubernamentales se realizan múltiples y denodados esfuerzos por contribuir con una variada oferta educativa y laboral, para la cual es pertinente una formación acorde con las demandas.

El país y la provincia se encuentran atravesados por signos que denotan el tránsito hacia una etapa de recuperación de nuestro valor máspreciado, el trabajo.

La educación en tecnología favorece y agudiza el ingenio y la preparación en los jóvenes para enfrentar los desafíos que a diario se presentan en los ámbitos de la labor.

Las actividades propias de esta zona (agropecuarias, de fabricación de muebles, de producción de alimentos) y la instalación de múltiples micro empresas familiares, reclaman de la educación para esta población una mayor especialización de variados trabajos que le incorporan valor agrado a los mismos.

Para ello la escuela en todos sus niveles debe apropiarse del uso y utilidad de las tecnologías diversas, desde la producción a la sistematización. Estas tareas y profesiones reclaman en la formación secundaria un anticipo multifacético de diferentes tipos de tecnologías donde la escuela secundaria debe ser un lugar de preparación, tarea que se encuentra en manos de la E.P.N.M. Nº 44 "Luis F. Leloir" de Bovril y de la E.P.N.M. Nº 15 "Antequeda" de Colonia San Carlos distante 25 Km.

La zona de influencia de nuestra Escuela no solo alcanza a nuestra localidad sino que abarca un gran número de escuelas primarias y secundarias en un radio en el que quedan comprendidas las poblaciones de Hasenkamp, Alcaraz, Santa Elena, La Paz, Sauce de Luna, Federal, a lo que se debe sumar las numerosas escuelas rurales de la zona, por lo tanto la demanda de docentes especializados en Educación Tecnológica es meritoria de contar con la formación de docentes en dicha área.

La articulación de estos dos últimos puntos posibilitarían esbozar en algunos espacios curriculares diseños que atiendan las necesidades de la zona y permitan el intercambio con los docentes de escuelas técnicas de proyectos tecnológicos en concordancia con la oferta educativa y que le darían un distintivo curricular institucional al transformarse en un nuevo campo laboral para otro tipo de profesionales (los de escuelas técnicas y agrotécnicas) en función de la formación docente y hoy no existente en la escuela produciendo un enriquecimiento mutuo, que va desde la posibilidad de adquisición de nuevas tecnologías al servicio de la educación hasta la valoración de otras matrices de aprendizaje.

Sabido está que esta gestión política está dando mucho valor y jerarquía a la educación en general, nuestra escuela ingreso en planes de mejora y ha podido optimizar significativamente los recursos didácticos para la formación docente, el equipamiento necesario para el desarrollo de las TIC'S, contando también con otro tipo de equipamiento aportado por la Asociación Cooperadora que apuntaba a la instalación de un pequeño taller con máquinas, herramientas e instrumental básico para el abordaje del conocimiento tecnológico, y laboratorio para ciencias naturales, por lo que, el grupo de conducción y docentes de la casa y distintos profesionales de la localidad, quieren devolver a la sociedad lo aportado en ella con la puesta en marcha del profesorado de Educación tecnológica.

### **3.-Asentamiento y diseño de la carrera**

En nuestra localidad somos el único Instituto dependiente de la D.E.S. y no contamos con ofertas de la UADER u otras Universidades.

Otras ofertas educativas de nivel superior en formación docente, dependientes de la D.E.S., en el Departamento La Paz se encuentran en las ciudades de Santa Elena (Profesorado de Educación Física) y La Paz (Profesorado de Matemática, Física, Historia, Lengua y Primaria), y en institutos dependientes de la Dirección de Educación Privada que existen en ambas ciudades, tampoco está la oferta educativa requerida al igual que en las respectivas sedes de UADER.

Yendo a Departamentos vecinos geográficamente, encontramos en el Departamento Paraná al Instituto de Formación Docente de Hasenkamp a 60 Km, cuyas ofertas son de otras especialidades (Profesorado de Ciencias Políticas y Profesorado de Economía y de Historia), encontrándose más lejanos, el Instituto de Formación Docente de Hernandarias (Primaria) y el de Viale (Primaria).

De igual modo en el Departamento Federal (80 Km), el Instituto de Formación Docente tiene como oferta el Profesorado de Educación Primaria.

Más lejano, ubicado a 110 Km de distancia, en la ciudad de Villaguay la Escuela Normal Superior “Martiniano Leguizamón” ofrece Profesorado de Primaria, de Nivel Inicial, de Lengua y de inglés. Existen otras ofertas, dependientes de la Dirección de Educación Privada (Profesorado de Música) o universitarias de la UADER (Kinesiología), tampoco forman en Educación Tecnológica.

Por lo que creemos le corresponde a esta institución asumir el compromiso de sostener el proceso, para la formación de los recursos humanos que el sistema educativo requiere en esta amplia región del centro-norte entrerriano, con la realización de convenios y acuerdos para trabajar en conjunto en la tarea de preparar a los futuros docente o ya docentes egresados para su permanente actualización en vistas de las necesidades que se aprecian en la estructura de la nueva escuela secundaria, sin dejar de lado las competencias que posee para la Escuela Primaria y la Educación Inicial.

Los egresados de esta carrera podrán insertarse en las Escuelas Primarias y Jardines de Infantes, de la localidad y la zona de influencia de la Supervisión Zona “B”, como así también en el resto del Departamento y localidades vecinas.

En ofertas de nivel Secundario, en la localidad hay tres Establecimientos y existen otros rurales cercanos, además de los de localidades del Departamento y Departamentos vecinos. No es ilusorio pensar que podría captarse población estudiantil de localidades como Sauce de Luna, Alcaraz, Federal, Santa Elena, Hasenkamp, pues en la historia del nivel en esta Institución ya ha sucedido, por lo que las posibilidades de inserción aumentan.

#### 4.- Características y especificaciones de la estructura curricular

Para definir la estructura curricular, se ha tenido en cuenta:

- El plan de estudios con el que actualmente cuenta la provincia de Entre Ríos, aprobado por Decreto N° 1631/01 y rectificado en función de lo acordado federalmente por Resol. 74/08 CFE, por Resol. N° 2227/10 CGE.
- Las recomendaciones del Equipo Pedagógico de la DES.
- La Resol. N° 4126/11 CGE que aprueba las Estructuras curriculares de las Carreras de Formación Docente, y la Resol. 3229/12 CGE. que autoriza a esta institución a su implementación.
- Las propuestas de los institutos respecto de la necesidad de recuperar las disciplinas, de la centralidad de la enseñanza como tarea específica del docente y la relevancia de formar docentes comprometidos conscientes del carácter ético y político de su acción.
- Las necesidades didáctico-pedagógicas analizadas por el Consejo Directivo y Secretaría Académica de la Institución.

“De acuerdo a lo establecido en la Resolución 24/07 CFE el diseño está organizado en tres campos de conocimiento: Campo de la formación general, campo de la formación específica y campo de la práctica profesional.

Surge a partir de aquí la identificación, en los distintos **campos**, de **ejes articuladores**.

Una disciplina puede ser definida como una categoría que organiza el conocimiento científico, que tiene una historia, un nacimiento, que se ha institucionalizado, evolucionado, etc.; pero esta historia se inscribe dentro de la historia de otros espacios de conocimiento y dentro de la historia de una sociedad. A estos diferentes componentes curriculares, que resultan de una práctica articuladora que entrecruza, supone, confronta, compara, relaciona, para transmitir un conocimiento lo más amplio y abierto posible para dar mayores oportunidades de resignificación, hemos acordado nombrar “**campo**”. En esta categoría puede haber más de lo que el discurso pedagógico considere, y que tal vez no se vea, no aparezca a simple vista porque esta metáfora espacial hace referencia a las relaciones de poder y a la estructura que éstas adoptan en la producción de discursos, en este caso pedagógicos.

Los **ejes articuladores** son temáticas abarcativas que atraviesan las disciplinas que conforman la misma dimensión en un campo, y otorgan el sentido en torno al cual se organizan los contenidos de las diferentes unidades curriculares”<sup>1</sup>.

#### 5.-Dinámica de los diseños curriculares <sup>2</sup>

##### Unidades curriculares

La unidad curricular se define como aquellas instancias curriculares que adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos forman parte del plan de estudios, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes. Tomando como marco de referencia la estructura conceptual, el propósito

<sup>1</sup> Extraído de los Diseños Curriculares de Educación Primaria de la Provincia de Entre Ríos., 2010.

<sup>2</sup> Se retoman en este punto las definiciones de la Resolución 24/07 CFE

educativo y sus aportes a la práctica docente, las unidades curriculares del diseño tienen distintos formatos.

**Asignaturas:** Definidas por la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinares y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa. Se caracterizan por brindar conocimientos y, por sobre todo, modos de pensamiento y modelos explicativos de carácter provisional, como se corresponde con el carácter del conocimiento científico y su evolución a través del tiempo.

**Seminarios:** Son instancias académicas de estudio en profundidad de problemas relevantes para la formación, preferentemente desde una perspectiva interdisciplinaria. Incluyen la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, el análisis, la profundización, comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos y de investigación.

La perspectiva metodológica de trabajo habilita la incorporación de estrategias del campo de la investigación para el abordaje de los problemas planteados.

Estas unidades permiten el cuestionamiento del pensamiento práctico y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica a partir de los temas o problemas seleccionados.

**Talleres:** Son unidades curriculares orientadas a promover la resolución práctica de situaciones a partir de la interacción y reflexión de los sujetos en forma cooperativa.

Son instancias reflexivas que permiten revisar las prácticas, analizarlas, identificar obstáculos y contradicciones, reconocer logros y experiencias.

*Los talleres (...) no son meramente reflexivos o pragmáticos, incluyen en su trabajo la producción teórica, la construcción de un saber que trascienda la manera natural de entender las cosas que pasan (...) Esto significa utilizar conceptos teóricos, realizar lecturas, conocer los resultados de investigaciones realizadas, consultar a especialistas...<sup>3</sup>*

El taller por su dinámica tiene carácter flexible; su proceso depende de los objetivos, de los participantes, del tipo de actividades que se desarrollan.

Como dispositivo metodológico posibilita a partir de la cotidianeidad en su complejidad, analizar casos, tomar decisiones y producir alternativas de acción y ejecución. Genera modos de aprendizaje reflexivo, de trabajo en equipo, escuchar al otro, colaborar en tareas grupales, asumir responsabilidades individuales y grupales, aportar opiniones, saberes, conocimientos y sostener propuestas de trabajo.

*Los talleres poseen una naturaleza productiva, es decir, no se instalan (o no deberían hacerlo) en la crítica negativa o impotente, implican la elaboración (producción) de condiciones que favorezcan una práctica superadora de los obstáculos, dificultades o problemas o conflictos, como así también la valorización y desarrollo de experiencias exitosas y gratificantes*

<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> **LANDREANI N:** *El taller. Un espacio compartido de producción de saberes.* Cuaderno de capacitación docente n° 1 Año 1. N° 1. UNER. 1996

<sup>4</sup> **LANDREANI N.;** op cit.

**Prácticas docentes:** Las prácticas docentes incluyen encuentros de trabajo entre los equipos docentes de los institutos y las escuelas asociadas, para la construcción de proyectos interinstitucionales de prácticas, que enmarcaran las experiencias de formación de los estudiantes.

Se vinculan también, a trabajos de participación progresiva de los estudiantes en el ámbito en las instituciones formales y no formales, escuelas, jardines, aulas y salas, desde ayudantías iniciales, pasando por prácticas de enseñanza de contenidos curriculares delimitados, hasta la residencia con proyectos de enseñanza extendidos en el tiempo.

Estas prácticas de enseñanza incluyen encuentros de diseño y análisis de situaciones, narrativas, reflexión sobre las prácticas, conflictos, y situaciones problemáticas en los que participan profesores, el grupo de estudiantes y, de ser posible, los tutores de las escuelas asociadas y otros integrantes de la comunidad educativa.

Estas unidades curriculares se encadenan como una continuidad de los trabajos de campo, por lo cual es relevante el aprovechamiento de sus experiencias y conclusiones en el ejercicio de las prácticas docentes. En todos los casos, cobra especial relevancia la tarea mancomunada de los maestros/ profesores tutores de las escuelas asociadas y los equipos de prácticas de los institutos superiores.

Las unidades curriculares destinadas a las prácticas docentes representan la posibilidad concreta de asumir instancias que habilitan a la construcción de la identidad del trabajo docente, experimentar proyectos de enseñanza e integrarse a un grupo de trabajo escolar.

## **6.- Estructura Curricular del Profesorado de Educación Tecnológica**

**Título que se otorga:** Profesor/a de Educación Tecnológica

(De acuerdo Res.74/08 Anexo 1 se establece para el título de Profesor/a en Educación Tecnológica la habilitación para el ejercicio docente en los siguientes niveles educativos: Educación Inicial, Educación Primaria y Educación Secundaria Básica).

**Duración:** 4 años.

**Modalidad:** Presencial.

### **Finalidades de la formación docente en educación tecnológica**

La carrera de Profesorado en Educación Tecnológica aborda el estudio de las relaciones de la técnica con la ciencia, la sociedad y la naturaleza, incorporando saberes sociales de las profesiones, oficios, estudios comparativos, investigaciones, en una síntesis constructiva de los diferentes aspectos que hacen al uso –cada vez mayor- y aplicación de tecnologías específicas a todas las áreas del conocimiento y del desempeño laboral en el mundo globalizado en el que se están formando las nuevas generaciones.

El Profesor en Educación Tecnológica estará capacitado para planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de Tecnología en todos los niveles de enseñanza de nuestro sistema educativo, sea cual fuere la modalidad.

La enseñanza está concebida como la acción compleja que se despliega en la toma de decisiones acerca de QUÉ enseñar, CÓMO enseñar, PARA QUÉ enseñar y QUÉ requiere la reflexión y la comprensión de las múltiples dimensiones socio-políticas, histórico-culturales, pedagógicas, metodológicas y disciplinares para el desarrollo de prácticas educativas que transformen al propio sujeto, al otro y al contexto.

Pensar la formación de docentes en Educación Tecnológica supone generar condiciones para que quien se forma realice un proceso de desarrollo personal que le permita reconocer y comprometerse en un itinerario formativo que va más allá de las experiencias escolares. Por ésto, es clave en su formación la participación en ámbitos de producción cultural, científica y tecnológica que los habilite para comprender y actuar en diversas situaciones.

La formación docente es un proceso permanente y continuo que acompaña el desarrollo profesional. La formación inicial tiene, en este proceso, un peso sustantivo. Supone un tiempo y un espacio de construcción personal y colectiva donde se configuran los núcleos de pensamiento, conocimientos y prácticas. Es un proceso formativo mediado por otros sujetos e instituciones que participan en la construcción de la docencia.

Las finalidades de la formación docente expresan las intenciones que orientan la construcción de un proyecto de acción colectivo, articulando las representaciones deseadas, asumidas y posibles de ser concretadas en relación con el ser docente y ejercer la docencia.

El carácter de la cultura tecnológica, que remite a una vertiente amplia de teorías, prácticas, tecnologías, entornos naturales, culturales y contextos sociales, plantea el reto de una enseñanza que asuma e integre toda su complejidad en forma rigurosa.

A continuación se expresan las finalidades relevantes en la formación de docentes en Educación Tecnológica:

- “Brindar educación para desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas y promover en cada una de ellas, la capacidad de definir su proyecto de vida basado en los valores de libertad, paz, solidaridad, igualdad, respeto a la diversidad, justicia, responsabilidad y bien común.” (L.E.N. Art.8)
- Garantizar el conocimiento disciplinar y didáctico necesarios para incidir en el desarrollo de una cultura tecnológica acorde a las posibilidades de los sujetos de aprendizaje de los distintos niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional y de otros ámbitos institucionales.

- Favorecer la apropiación de los diseños curriculares vigentes de los diferentes niveles y modalidades educativas y su implementación, integrando el análisis de los contextos sociales, políticos y culturales relacionados con la cultura tecnológica.
- Constituir a la Educación Tecnológica en una instancia fundamental en la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de intervenir en las complejas relaciones sociales que se presentan.
- Comprender a los sujetos a quienes va dirigida la enseñanza en sus dimensiones subjetivas, psicológicas, cognitivas, afectivas y socio-culturales.
- Manejar herramientas conceptuales y prácticas que posibiliten la toma de decisiones, orientar y evaluar procesos de enseñanza en las diversas áreas curriculares, atendiendo a las particularidades del nivel y a la diversidad de contextos.
- Aprender a enseñar desarrollando una relación con el conocimiento que promueva la reflexión y la actualización permanente de los marcos teóricos de referencia.
- Propender a la formación profesional y subjetiva de un docente trabajador del campo de la cultura tecnológica como transmisor, recreador, movilizador, desde la perspectiva educativa para la salud, la preservación ambiental, el bienestar y la integración social y comunitaria.
- Preparar profesionales con una sólida cultura tecnológica como herramienta que permita conocer, comprender e intervenir en el mundo tecnológico para mejorar la calidad de vida y proteger el medioambiente.
- Valorar la crítica como herramienta intelectual que habilita otros modos de conocer dando lugar a la interpretación de la práctica profesionalizante en términos éticos y políticos.
- Contribuir a la alfabetización científico-tecnológica de los futuros docentes en Educación Tecnológica.
- Colaborar en la construcción de posiciones críticas, emancipadoras e inclusivas frente a las tendencias dominantes y a los valores hegemónicos acerca de la Tecnología.

**Contenidos:** la carrera se organiza en torno a campos:

- Campo de la Formación general,
- Campo de la formación específica, y
- Campo de la formación en la práctica profesional.

Cada campo contiene unidades curriculares con diferentes formatos; asignaturas, talleres y seminarios.

**Plan de Estudios** (Aprobado por Decreto 1631/01 y rectificado en función de la Res 74/08 CFE, por la Resolución N° 2291/09 que habilita al profesor de Educación Tecnológica en los niveles Inicial, Primario, Secundario y Especial de la provincia y el país. La Caja curricular está aprobada por Resol. N° 4126/11 y Resol 3229/12).

**PRIMER AÑO**

	<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>Formato</b>	<b>Régimen de cursado</b>	<b>Carga Horaria Semanal</b>	<b>Carga Horaria Total</b>
1	Mediación Pedagógica	Asignatura	Anual	4	128
2	Sistema Educativo	Asignatura	Anual	5	160
3	Fundamentación de Psicología y Cultura	Asignatura	Anual	4	128
4	Taller de Investigación Educativa I	Taller	Anual	4	128
5	Matemática	Asignatura	Anual	5	160
6	Tecnología I	Asignatura	Anual	3	96
7	Tecnología de la Información I	Seminario-Taller	Anual	6	192
8	Proyecto Tecnológico I	Seminario-Taller	Anual	3	96
	<b>Carga horaria total</b>				<b>1.088</b>

**SEGUNDO AÑO**

	<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>Formato</b>	<b>Régimen de cursado</b>	<b>Carga Horaria Semanal</b>	<b>Carga Horaria Total</b>
1	Curriculum	Asignatura	Anual	3	96
2	Institución escolar	Asignatura	Anual	3	96
3	Psicología y Cultura del alumno del Nivel	Asignatura	Anual	5	160
4	Taller de Investigación Educativa II	Taller	Anual	4	128
5	Tecnología de los Materiales	Asignatura	Anual	3	96
6	Tecnología II	Asignatura	Anual	2	64
7	Tecnología de la Información II	Seminario -Taller	Anual	2	64
8	Proyecto Tecnológico II	Seminario-Taller	Anual	3	96
9	Tecnología, Sociedad y Cultura	Asignatura	Anual	2	64
10	Física	Asignatura	Anual	3	96
11	Química	Asignatura	Anual	3	96
	<b>Carga horaria total</b>				<b>1.056</b>

### TERCER AÑO

	<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>Formato</b>	<b>Régimen de cursado</b>	<b>Carga Horaria Semanal</b>	<b>Carga Horaria Total</b>
1	Institución Escolar y Sistema educativo	Asignatura	Anual	3	96
2	Didáctica de la Tecnología (Ciclo Básico Común)	Asignatura	Anual	3	96
3	Práctica Profesional	Seminario-Taller	Anual	6 (3 hs frente a alumnos)	192
4	Taller de Investigación Educativa III	Taller	Anual	4 (2 hs frente a alumnos) (2 hs de campo)	128
5	Tecnología de la Energía	Asignatura	Anual	5	160
6	Procesos Productivos I	Asignatura	Anual	3	96
7	Tecnología de la Información III	Seminario-Taller	Anual	5	160
8	Proyecto Tecnológico III	Seminario - Taller	Anual	4	128
9	Derechos Humanos	Asignatura	Anual	3	96
10	Espacio Institucional (Taller de Oralidad, Lectura y Escritura Académica)	Taller	Anual	2	64
	<b>Carga horaria total</b>				<b>1.120</b>

### CUARTO AÑO

	<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>Formato</b>	<b>Régimen de cursado</b>	<b>Carga Horaria Semanal</b>	<b>Carga Horaria Total</b>
1	Residencia	Seminario-Taller	Anual	7 (4 hs. Frente a alumnos)	224
2	Didáctica de la Tecnología (Secundaria)	Asignatura	Anual	3	96
3	Biotecnología	Asignatura	Anual	3	96
4	Procesos Productivos II	Asignatura	Anual	3	96
5	Tecnología de la Gestión	Asignatura	Anual	9	288
6	Proyecto Tecnológico IV	Asignatura	Anual	4	128
7	Espacio Institucional: Inglés Técnico	Asignatura	Anual	2	128
	<b>Carga horaria total</b>				<b>992</b>

## 7.- Sistema de correlatividades

Para comenzar el cursado de una materia, se deberá tener las correlativas “regularizadas”.

Sólo en el caso de **Residencia**, se exige la aprobación de las unidades curriculares correlativas.

2° AÑO	1° AÑO
Cátedra	Correlativa con:
Curriculum	-----
Institución Escolar	-----
Taller de investigación Educativa II	Taller de investigación Educativa I
Psicología y Cultura del Alumno del Nivel	Fundamentación Psicológica y Cultura
Tecnología de los Materiales	-----
Física	Matemática
Tecnología de la Información II	Tecnología de la Información I
Química	Matemática
Tecnología, Sociedad y Cultura	-----
Tecnología II	Tecnología I - Proyecto Tecnológico I
Proyecto Tecnológico II	Tecnología I - Proyecto Tecnológico I

3° AÑO	
Cátedra	Correlativa con:
Institución Escolar y Sistema Educativo	Sistema Educativo - Institución Escolar
Tecnología de la Energía	Tecnología de los Materiales - Tecnología II Proyecto Tecnológico II
Tecnología de la Información III	Tecnología de la Información II
Taller de Investigación Educativa III	Taller de Investigación Educativa II
Proyecto Tecnológico III	Tecnología II - Proyecto Tecnológico II
Procesos Productivos I	Física - Química - Tecnología II – Proyecto Tecnológico II
Didáctica de la Tecnología (Inicial y Primaria)	Psicología y cultura del alumno del Nivel Tecnología II - Proyecto Tecnológico II
Derechos Humanos	-----
Práctica Profesional	Taller de Investigación Educativa II - Psicología y cultura del alumno del Nivel - Tecnología II - Proyecto Tecnológico II
Espacio Institucional (Taller de Oralidad, Lectura y escritura Académica)	-----

4° AÑO	
Cátedra	Correlativa con:
Residencia	Didáctica de la Tecnología (Inicial y Primaria) - Práctica Profesional
Biotecnología	Tecnología de la Energía - Proyecto Tecnológico III Procesos Productivos I
Tecnología de la Gestión	Proyecto Tecnológico III - Procesos Productivos I
Procesos Productivos II	Procesos Productivos I
Proyecto Tecnológico IV	Tecnología de la Energía - Proyecto Tecnológico III Procesos Productivos I
Espacio Institucional (Inglés Técnico)	Taller de Investigación Educativa III
Didáctica de la Tecnología (secundaria)	Didáctica de la Tecnología (Inicial y Primaria) - Práctica Profesional

## 8.- Lineamientos curriculares por trayectos y ejes conceptuales

PRIMER AÑO	
Espacios del trayecto básico común	Ejes conceptuales
Mediación Pedagógica	<p>La Pedagogía: fundamentos epistemológicos, conceptualizaciones, evolución histórica. La pedagogía tradicional, el movimiento de la Escuela Nueva, la Pedagogía Tecnocista. Las Teorías Críticas: Teorías de la Reproducción, Teorías de la Liberación y de la Resistencia. Supuestos, antecedentes, rasgos y representantes de cada una de estas teorías y corrientes pedagógicas. Su incidencia en el Campo de la Educación Tecnológica. Los sujetos, las relaciones pedagógicas, la autoridad y el conocimiento escolar. Configuraciones de sentidos y de prácticas pedagógicas. La Pedagogía Contemporánea: concepto y caracterización. La Educación como práctica social, política, ética y cultural. Espacios sociales que educan. La Educación no Formal.</p> <p>El docente y la tarea de educar. El rol docente: dimensiones profesionales, sociales y éticas de la tarea docente. Los docentes y el conocimiento: conocimiento disciplinar y pedagógico. El rol docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos/as. El saber docente: sus implicancias en la tarea de educar. Diferentes aproximaciones teóricas acerca de las funciones del docente en el proceso de enseñanza / aprendizaje. Eticidad y profesionalidad. Formativa: derechos y deberes. Docente y conocimiento. El conocimiento científico, disciplinar y pedagógico. Intervención didáctica- mediación cultural. La articulación institucional. Trabajo en equipo.</p> <p>El sujeto del aprendizaje: los alumnos/as. Las perspectivas filosóficas, psicológicas y sociales. La Persona y la configuración de la personalidad. El contexto sociocultural de pertenencia y sus implicancias en el proceso de aprendizaje. Diferentes aproximaciones teóricas acerca de las funciones de los alumnos/as en el proceso de enseñanza/aprendizaje.</p> <p>Los procesos de aprendizaje: sus dimensiones. Aprendizaje y aprendizaje escolar. El grupo de aprendizaje. Diferentes concepciones acerca del aprendizaje. Logros y dificultades en el aprendizaje. El fracaso escolar: conceptualización, teorías explicativas. Atención a la diversidad en grupos heterogéneas de aprendizaje.</p> <p>La enseñanza: conceptualizaciones, supuestos, enfoques históricos y tendencias. Los contenidos escolares.. El diseño de estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. La evaluación de la enseñanza y del aprendizaje: concepciones, enfoques y tipos de evaluación. Selección y elaboración de instrumentos de evaluación.</p> <p><b>Praxis Docente en diferentes contextos de educación no formal y formal (rural/urbanos/adultos/hospitalarios/Unidades Educativas/Centros Comunitarios. etc) - Narrativas y reflexiones sobre las esas praxis docentes.</b> Documentación y narrativa de experiencias y estrategias de educación en organizaciones y espacios sociocomunitarios.</p>
Sistema Educativo	<p>El "Estado educador": la conformación de los Sistemas Educativos Modernos. Sistema Educativo Argentino: Origen, consolidación, crisis. Contexto y normativa fundacional. Papel del estado, la Iglesia Católica, de otras confesiones religiosas, de la sociedad civil y de las iniciativas privadas en el sistema educativo.</p> <p>Necesidades y demandas. Función social, cultural, política y económica del sistema educativo Argentino. Gobierno y financiamiento. Desgranamiento y deserción escolar. Unidad y diferenciación del sistema educativo. El sistema nacional de información y sus productos. El sistema nacional de evaluación de la calidad educativa: utilización de sus resultados. La Red Federal de Formación Docente Continua. Otros sistemas y redes nacionales, provinciales e interinstitucionales.</p> <p>Encuadre legal: Constitución Nacional y Provincial, Ley Federal de Educación, Ley de Educación Superior, Ley Provincial de Educación, otras normas. El Estatuto del docente entrerriano.</p> <p>El Proyecto Educativo: escuela inicial y primaria, común y/o especial, la escuela secundaria en sus diversas expresiones y todo el ámbito terciario y universitario. Formación del Docente. Instituciones básicas de formación: sus características. Formación científica del profesional, perfeccionamiento y capacitación permanente. Evaluación profesional, acreditación académica, reconocimiento comunitario y social.</p>

	<p>Debates pedagógicos sobre la función social de la escuela. Relación Estado-familia-escuela. Tensiones al interior del Sistema Educativo: entre la homogeneidad y lo común, entre la unidad y la diferenciación, entre la integración y la exclusión, entre la enseñanza y la asistencia, entre la responsabilidad del Estado y la autonomía.</p>
Taller de investigación I	<p>El conocimiento como pregunta: sentido común y conocimiento científico. Ciencia. Epistemología. Las ciencias sociales. Especificidad. Problemáticas. Epistemologías estándar y no estándar.</p> <p>Investigación Educativa: perspectivas: positivista, interpretativa, crítica. La investigación como proceso: abordaje teórico-metodológico. Los pasos en la elaboración de un diseño de investigación: objeto, objetivos, marco teórico, diseño de trabajo de campo. Estrategias de recolección de datos. Los datos: cualitativos y/o cuantitativos y su procesamiento. Etnografía y educación. Trabajo de campo. Acceso. Condiciones. Observación. Entrevistas. Acceso a documentos escritos. Enfoque hermenéutico – interpretativo, sociológico de las ciencias.</p> <p>Análisis de la información. Procesos de triangulación. Niveles de análisis. Categorizaciones. Producción de informes. Interrogantes que genera la práctica docente.</p>
Fundamentación de la Psicología y de la Cultura	<p>La ciencia Psicológica y su objeto de estudio. Introducción antropológica al estudio de la psicología. Visión histórica de la psicología. La personalidad como objeto de estudio actual de la psicología. El desarrollo de la personalidad. Áreas de desarrollo. Procesos biológicos e influencias ambientales en el desarrollo. Interacción. Panorama histórico y cultural. Cambios en el desarrollo frente a cambios históricos en el ciclo vital.</p> <p>Teorías del desarrollo: del aprendizaje, cognoscitiva, tradición psicoanalítica, del Yo. Los comienzos de la vida humana. Desarrollo prenatal. Influencias ambientales prenatales. Parto. La familia en evolución. Los primeros dos años de vida. Desarrollo físico. El neonato. Desarrollo físico y motor. Desarrollo sensorial y perceptual. Desarrollo cognoscitivo y del lenguaje. Desarrollo psico-social. Patrones de las relaciones tempranas. Padres, hermanos y sistema familiar. Desarrollo de la personalidad.</p> <p>De los dos a los seis años de vida. Desarrollo físico y cognoscitivo en la niñez temprana. Desarrollo psicológico en la niñez temprana. La construcción de la subjetividad en el ámbito de la escuela. El contexto de esa construcción. Insumos para la construcción de la subjetividad del niño, del adolescente y el joven. La mirada del sujeto, el mundo del trabajo, la dimensión ciudadana.</p>
<b>Espacios del trayecto disciplinar</b>	<b>Ejes conceptuales</b>
Matemática	<p>Álgebra y geometría analítica: Matrices. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Vectores. Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Valores y vectores propios. Aplicaciones. Rectas. Planos. Cónicas. Cuádricas.</p> <p>Análisis matemático: Sistemas numéricos. Funciones. Límite. Continuidad. Derivadas. Integrales definidas e indefinidas. Aplicaciones. Ecuaciones diferenciales.</p> <p>Métodos numéricos: Introducción. Errores. Ceros de funciones. Derivación numérica. Integración numérica. Aproximación de funciones. Álgebra lineal numérica. Integración numérica de ecuaciones diferenciales.</p> <p>Estadística: Noción de probabilidad. Probabilidad simple y compuesta. Combinatoria. Teorema de Bayes. Estadística. Media, desviación, varianza. Distribuciones.</p>
Tecnología de la Información I	<p>Las TIC: concepto y aplicaciones. Concepto de TIC y su evolución histórica. Tratamiento de la información y sus aplicaciones en los diferentes ámbitos, difusión e implantación de las mismas. Expectativas y realidades sobre nuevos desarrollos tecnológicos. Sociedad y cultura tecnológica. Tecnófila (dependencia de la sociedad tecnológica). Consecuencias en el medio social y cultural. Evolución Tecnológica y generaciones de computadoras.</p> <p>Hardware: Elementos físicos que componen los dispositivos TIC. Concepto de Hardware, su reconocimiento, función y características. Interrelación entre los componentes físicos de sistemas de información y comunicación. Interrelación entre los componentes físicos de un ordenador.</p>

	<p>Sistemas de información y comunicación: Concepto de Comunicación, Redes de telecomunicaciones: transmisor, receptor, medio de transmisión y canal. Tipos de comunicación: punto a punto, punto a multipunto o teledifusión. Medios de comunicación audiovisual. Servicios de telefonía. Internet: servicios y protocolos involucrados. Telemática. Manejo y acceso de la información. Redes públicas y privadas. Redes sociales. Seguridad en redes. Intranet- Extranet. Bancos de datos. Búsqueda, análisis y selección de contenidos. Servicios y Recursos. Dispositivos de procesamiento y almacenamiento. Intercomunicación, conexiones y configuración. Componentes y funciones. Tipos de redes (conexiones).</p> <p>Software: Concepto de Software, tipos: software de sistema, de programación y de aplicación. Tipos de licencia. Software libre. Herramientas y recursos de software para la creación, edición y procesamiento de la información. Aplicaciones destinadas a la comunicación de datos, voz y video.</p> <p>Sistemas operativos, en modo texto y en modo gráfico. Software de aplicación en entorno windows: procesador de textos, planilla de cálculos, base de datos. Programas estándar. Programas hechos a medida. Graficadores. Utilitarios de mantenimiento y/o administración. Programas de diseño y simulación. Presentaciones electrónicas. Concepto de: algoritmos, instrucciones y programa. Lenguajes de programación. Redes de computadoras e Internet. Tipos de redes, tecnologías actuales y dispositivos de interconexión. Configuración de acceso a Internet.</p>
Tecnología I	<p>Introducción a la Tecnología. Educación tecnológica. Alfabetización tecnológica - Usuario inteligente. Tecnología como objeto, como actividad, como voluntad y como forma de conocimiento. Conocimiento tecnológico.</p> <p>Conocimiento científico. Diferencia entre ciencia y tecnología. Epistemología de la tecnología. La tecnología como práctica social.</p> <p>Historia de la Tecnología y su rol en la historia. Técnicas y tecnología. Evolución del trabajo social. Reemplazo de la fuerza muscular por la de los animales y las máquinas. Periodos históricos de la Tecnología: herramientas, máquinas y sistemas tecnológicos. Tecnologías prehistóricas. La antigüedad. Edad media: agua, viento, textiles. Hierro, carbón, vapor. Revolución Industrial. Evolución de la tecnología. Evolución de la sociedad y sus actitudes en relación a la naturaleza y la evolución de las tecnologías. Tipos de necesidades humanas: de supervivencia, de efecto, de reconocimiento, de autorrealización.</p> <p>La universalidad de la cultura tecnológica. La escuela y la cultura tecnológica. Componentes de la cultura tecnológica: Sistemas tecnológicos. Insumos. Procesos, productos, objetos y artefactos tecnológicos. Medios técnicos. Lenguajes de la tecnología.</p> <p>La cultura tecnológica como proceso dinámico de adaptación al medio. Perfectibilidad de los procesos tecnológicos. Caducidad de los objetos, procesos y sistemas tecnológicos.</p> <p>Técnica. Invento. Innovación y su desarrollo tecnológico. Artesanía. Arte. Tecnología propia. Tecnología ajena. Autonomía tecnológica. Transferencia de la Tecnología.</p> <p>Análisis de procesos. Diagrama de bloques. Enfoque Sistémico.</p> <p>La organización del trabajo. Caja negra. Materia, energía e información. Producción, almacenamiento y transporte. Redes conceptuales y redes físicas; flujos y diagramas de flujo.</p>
Proyecto tecnológico I	<p>Proyecto Tecnológico: Definiciones y limitaciones. Decisiones, previsiones, conciliaciones, racionalismos y empirismos en los proyectos tecnológicos. Análisis investigativo y síntesis creativa.</p> <p>Etapas del proyecto tecnológico: Identificación de oportunidades. Diseño. Organización. Gestión. Planificación y ejecución. Evaluación y perfeccionamiento.</p> <p>Análisis de Productos: fases y Lectura de Objetos. Reflexión sobre la formulación de preguntas, problemas y explicaciones en relación al contexto social, político, económico y cultural en el marco tecnológico.</p> <p>Aula taller: El aula-taller de Educación Tecnológica en los diferentes niveles del sistema educativo. La enseñanza de la educación tecnológica en el aula-taller. La planificación de clases: selección de actividades y estrategias de enseñanza.</p> <p>La organización del espacio aula-taller: Organización de los espacios de aula y de taller.</p>

	<p>Espacios de trabajo y de circulación. Iluminación. Ventilación. Mobiliario: selección y mantenimiento. Máquinas y herramientas: selección, manipulación y mantenimiento. Normas de seguridad. Materiales: clasificación, selección, almacenamiento, listado y reciclado. Instrumentos. Instrumentos de metrología dimensional. Manipulación y calibración de instrumentos.</p> <p>El dispositivo del taller: Organización y funcionamiento. Las relaciones pedagógicas. Técnicas y procedimientos para el funcionamiento. Logros y resultados. Limitaciones del sistema de taller. El taller en la enseñanza de la Educación Tecnológica. Estrategias para la enseñanza en el aula-taller: buenas preguntas, resolución de problemas, proyectos tecnológicos, modelizaciones, entre otras.</p>
--	---

SEGUNDO AÑO	
Espacios del trayecto básico común	Ejes conceptuales
Curriculum	<p>¿Qué es eso llamado currículum? Especificaciones teóricas. Currículum prescripto, currículum oculto, currículum real.</p> <p>La dimensión curricular. Enfoques. La dimensión calidad de la educación-currículum. Referencias históricas sobre el currículum en la Argentina. El currículum en el nivel medio de enseñanza. La transposición didáctica.</p> <p>Elementos de política educativa: Ley Nacional de Educación. Contenidos Básicos Comunes de nivel nacional, normativa provincial.</p> <p>Documentos curriculares: Lineamientos Curriculares Provinciales, Diseños Curriculares, Diseño Curricular Provincial. El diseño Curricular de la actual escuela secundaria.</p> <p>Proceso Curricular: Diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación del proceso curricular. Criterios, metodologías y actores. Niveles de concreción. El currículum en la actual transformación educativa: supuestos, enfoques, alcances.</p> <p>Fuentes curriculares. P.E.I., P.C.I. y P.C.A (P.E.I.: itinerarios deductivo, inductivo y concurrente. Componentes.) –</p> <p>Desarrollos Curriculares: El P.C.I. y el P.C.A.: Componentes. P.C.I.: niveles de especificación microcurricular. Desarrollos curriculares: propósitos de logros, capacidades, contenidos, estrategias metodológicas, estrategias de aprendizaje, estrategias cognitivas y metacognitivas, actividades, materiales curriculares de y para el aula, formas de agrupamiento, evaluación.</p> <p>Diseño de propuestas e intervenciones colaborativas. <b>Praxis docente en las instituciones educativas</b> (experiencias institucionales de acercamiento a las dinámicas escolares: organización de actos/apoyo escolar y ayudantes/participación en proyectos y talleres inst/etc.). <b>Narrativas y reflexiones sobre las esas praxis docentes.</b> Documentación y narrativa de experiencias y estrategias en espacios de educación primaria.</p>
Institución Escolar	<p>Origen, consolidación, crisis y transformación de las instituciones escolares. La Escuela del Siglo XIX: origen y características. Elementos que motivaron el éxito de la Escuela Moderna. Conceptos Básicos referidos a las Instituciones Educativas: cultura y gramática institucional, análisis de diferentes perspectivas acerca de las funciones de la escuela, liderazgo, el equipo directivo, conformación y funciones. Gestión Institucional: concepto, características, estilos.</p> <p>El contrato fundacional Escuela - Sociedad. Dimensiones del campo institucional: Dimensión Pedagógico – Didáctica. Dimensión Administrativa. Dimensión Organizacional. Dimensión Comunitaria. Análisis de cada una de las dimensiones, concepto y funciones. Las Escuelas como organizaciones inteligentes: concepto, función elementos componentes.</p> <p>Análisis de las Instituciones Educativas: concepto, objeto de análisis, enfoques. Modelos de análisis. Funcionamiento Institucional: conflictos, tensión, movimiento institucional, Modalidades progresivas y regresivas de funcionamiento. Condiciones estructurantes del</p>

	<p>funcionamiento institucional: ejes organizadores, tarea institucional, inserción socio institucional del establecimiento, historia institucional.</p> <p>Valores normas sociales en la escuela y en el aula. Los contenidos actitudinales en la escuela y en el aula. Convivencia en la Escuela. Normatividad escolar.</p> <p>La violencia escolar: concepto, modalidades. Producción y resolución de la violencia en la escuela. La indisciplina en los ámbitos escolares: concepto, análisis, modalidades.</p> <p>Dimensión administrativo-organizacional</p> <p>Los modelos organizacionales. Tendencias. Los modelos profesionales de gestión institucional. La participación de los actores en los procesos organizacionales. Autonomía institucional. Conflicto entre autonomía y unidad del sistema. Monitoreo. Evaluación institucional. Reconstitución de las identidades institucionales y su incidencia en el reconocimiento social. Las redes institucionales. Los procesos orgánicos de participación. Los proyectos institucionales comunitarios.</p>
Taller de Investigación Educativa II	<p>Análisis, caracterización y definiciones fundamentales de interpretación teórico-metodológica en el campo de la Investigación Educativa. Paradigmas de la Investigación Educativa. Diseños. Interpretación.</p> <p>La investigación-acción. La Investigación Educativa de la Formación Docente. Qué se puede y/o qué se debe investigar en educación. Objeto de estudio. Problematicación. Marco teórico. Objetivos. Estrategias de investigación. Estudio de casos. El trabajo de campo como instancia reflexiva del conocimiento. El informante. El investigador. La entrevista antropológica. El registro de campo. La construcción del objeto de estudio. El proceso de análisis. Escalas. Unidades de análisis. Niveles. Categorías sociales y categorías analíticas. Integración de niveles y categorías. Interpretación. Condiciones de producción y trabajo teórico. La triangulación. Informe y utilización del conocimiento.</p> <p>Sistematización de las prácticas profesionales. Teoría de la sistematización. Particularidades de la sistematización individual, grupal e institucional.</p> <p>La Tecnología en la escuela. Razones pedagógicas. Razones Político-económicas y culturales. Integración de la Tecnología con otras áreas y disciplinas. Enfoques metodológicos. Propuestas de actividades áulicas.</p>
Psicología y Cultura del Alumno del Nivel	<p>Adolescencia y pubertad, La adolescencia como fenómeno reciente. La crisis de la adolescencia: mitos y realidades. Los cambios físicos de la pubertad y sus consecuencias psicológicas. Teorías que explican la adolescencia. El proceso de la adolescencia: adolescencia temprana, media y tardía. Prolongación de la adolescencia</p> <p>Perfil de un adolescente moderno. La famosa brecha generacional Los duelos en la adolescencia. Los duelos en el contexto de la posmodernidad.</p> <p>Desarrollo cognitivo y aprendizaje: La concepción piagetiana de las operaciones formales: características generales, dificultades de adquisición. Nuevas perspectivas sobre el pensamiento formal. La influencia del contenido. La influencia del conocimiento previo. Tareas formales de contenido social. La comprensión de nociones sociales en la adolescencia. Operaciones formales y educación.</p> <p>Desarrollo de la personalidad en la adolescencia. Edad de transición. La imagen romántica. Determinantes culturales y ritos de transición. Período de aplazamiento. La identidad personal. Génesis de la identidad. La encrucijada adolescente. El concepto de sí mismo. Comportamiento de transición; la conducta sexual. Relaciones sociales en la adolescencia. Independencia y adaptación adolescente. La emancipación familiar. El grupo de los compañeros. Conflicto y adaptación. Formas de participación.</p> <p>Los valores en la adolescencia. El juicio y el razonamiento moral. El juicio moral autónomo y la cooperación entre iguales. La moralidad post-convencional. Los estadios morales y la transición de unos a otros.</p> <p>Producciones y productos culturales: Producciones y productos culturales por y para adolescentes: su influencia en la estructuración de la personalidad. Ser joven. Las palabras. El cuerpo. El consumo. La indumentaria y las insignias. Los lugares: el gym; la discoteca y los recitales, los videojuegos y otros. Televisión e imaginarios sociales: los programas juveniles. Lo mas-mediático. La nueva televisión argentina: los programas televisivos juveniles.</p> <p>Ser adolescente: Adolescencia y escuela secundaria. Adolescencia y orientación vocacional-ocupacional. Adolescencia y drogadicción. Adolescencia y alcohol</p>

Espacios del trayecto disciplinar	
Tecnología de los Materiales	<p>Materiales: Tipos de materiales: materiales metálicos, materiales poliméricos, materiales cerámicos, materiales vítreos, materiales compuestos, materiales electrónicos, materiales inteligentes, materiales semiconductores, y nanomateriales. Características moleculares distintivas de la estructura. Estructuras cristalinas y amorfas en los materiales. Tipos de líquidos. Propiedades visco elásticas y térmicas. Definición y medición de propiedades: mecánicas, químicas, eléctricas, magnéticas, ópticas. Diagramas de fases. Aleaciones, soluciones sólidas y eutécticos. Estructuras estables y meta estables. Solidificación e imperfecciones cristalinas. Procesos activados por temperatura y difusión en los sólidos. Propiedades de los materiales: propiedades mecánicas de metales, propiedades eléctricas de materiales, propiedades ópticas y materiales superconductores, y propiedades magnéticas. Diagramas de fase. Aleaciones para ingeniería. Corrosión. Competencia entre materiales. Diseño y selección. Problemas en la selección de materiales y diseño.</p> <p>Transformaciones de los materiales: transformaciones de forma y maquinarias usadas en las mismas. Conformado en frío y en caliente. Arranque de viruta. Uniones de diversos tipos y materiales: soldaduras, extrusión, moldeo, fundición, sinterizado. Propiedades mecánicas. Características químicas. Selección de materiales.</p> <p>Tratamientos térmicos. Materiales compuestos. Sustancias. Estados.</p> <p>Operaciones unitarias (molienda, mezclas, separación de mezclas, etc.)</p> <p>Usos de los diferentes tipos de materiales.</p> <p>Tecnología de los materiales: El concepto de tecnología de materiales. Procesos industriales: proceso industrial de los semiproductos metálicos: afino del arrabio y colada del acero; procesos industriales de las materias primas cerámicas; y, procesos industriales de las materias primas poliméricas. Herramientas para el diagnóstico del fallo: fractura y tribología o desgaste. Herramientas para la observación del defecto: ensayos no destructivos.</p> <p>Procesos tecnológicos. Conformación de piezas: colada, conformado plástico y sinterización. Conformación de conjuntos: soldadura y uniones mediante adhesivos. Variación de propiedades: tratamientos térmicos y modificaciones de superficies, frente a la corrosión y envejecimiento de materiales metálicos y poliméricos. Los requerimientos del servicio. El ciclo del perfeccionamiento del diseño.</p> <p>Reciclaje de los materiales: Los residuos, generación, recolección y transporte. Separación y procesamiento de residuos. Reciclaje de materiales encontrados en los residuos urbanos. Otros materiales.</p>
Física	<p>Cinemática. Estática. Dinámica. El modelo mecánico como paradigma de explicación del mundo. Equilibrio y movimiento. Leyes de la mecánica. Trabajo y energía. Máquinas mecánicas y aplicaciones de la mecánica en el desarrollo de diversas tecnologías. Fluidos Mecánica de fluidos. Aplicaciones tecnológicas.</p> <p>Termodinámica. Temperatura. Calor. Fenómenos térmicos. Termometría y calorimetría. Las leyes de la termodinámica. Las máquinas térmicas. Vinculación entre el desarrollo tecnológico y científico.</p> <p>Electrostática. Electromagnetismo. Electricidad. Ley de Ohm. Efecto Joule. Circuitos de corriente continua y de corriente alterna. Circuitos RLC. Máquinas eléctricas. Generación, transporte y consumo de energía eléctrica. Motores. Instrumentos. Transistores. Semiconductores. Circuitos integrados. Aplicaciones. La electrónica, aspectos generales.</p> <p>Estática. Cuerpos vinculados. Resistencia de materiales. Mecanismos. Elementos de máquinas. Transmisión de potencia. Energía nuclear. Aplicación de principios físicos a motores de mediana complejidad.</p> <p>Ondas electromagnéticas. Sonido. Luz y principios de la óptica. Fenómenos e Instrumentos.</p> <p>Física contemporánea: Nociones de mecánica cuántica y relatividad que faciliten la comprensión de la posibilidad de ciertos desarrollos tecnológicos.</p>
Tecnología de la Información II	<p>Teletrabajo: la Empresa y el Teletrabajo. La educación a distancia. Sistemas informáticos. Dato e información. Sistemas de recolección, procesamiento y presentación de datos. Dispositivos analógicos y digitales de transmisión, codificación y recepción de datos.</p>

	<p>La Comunicación. Hardware de comunicaciones. Software de comunicaciones. Multimedia. Redes de datos. Internet y educación. Diversidad de aplicaciones. Realidad local y globalización.</p> <p>Sitios y dominios educativos. Tele formación. Creación y utilización de material informativo y didáctico en la red. Su rol en la escuela y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Actitudes pedagógicas. Uso de los métodos informáticos como herramienta educativa. Software educativo.</p> <p>Valor de la información, resguardo, privacidad. Propiedad intelectual. Software libre y compartido. Delitos informáticos. Legislación. Seguridad en las redes. Virus informáticos, troyanos y gusanos .Software espía. Spam. Seguridad activa y pasiva. Protección de la información. Normas de seguridad informática. Sistemas operativos Linux: Software de aplicación en entorno linux: procesador de textos, planilla de cálculos, presentaciones, base de datos. Programas estándar. Programas hechos a medida. Graficadores. Utilitarios de mantenimiento y/o administración. Programas de diseño y simulación. Presentaciones electrónicas.</p>
Química	<p>Estructura de la Materia: Naturaleza corpuscular de la materia. Estructura atómica. Modelo atómico "moderno": números cuánticos, distribución electrónica. Principio de Avogadro: el mol, la masa atómica y molecular, el átomo gramo y la molécula gramo. Clasificación periódica de los elementos: Configuración electrónica. Propiedades periódicas: energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.</p> <p>Enlace y Uniones químicas. Interacciones. Estructura y propiedades de las moléculas. El Carbono y los enlaces. El lenguaje químico inorgánico y orgánico. Estructura y diversidad de las sustancias orgánicas.</p> <p>Transformaciones de la Materia: Reacciones químicas. Tipos: gases, soluciones, entre otras.</p> <p>Compuestos químicos inorgánicos: óxidos, hidróxidos, hidruros, ácidos y sales. Compuestos químicos orgánicos: Hidrocarburos. Funciones oxigenadas: alcohol, ácidos carboxílicos, éter, Ester, aldehído y cetona. Funciones nitrogenadas: aminas y amidas. Reacciones químicas y sus implicancias energéticas. Espontaneidad de los procesos químicos. Reacciones con intercambio de electrones.</p> <p>Estequiometría. Velocidad y mecanismo de una reacción. Termodinámica química. Ácido y bases. Principales sustancias de uso tecnológico obtención y propiedades. Macromoléculas: lípidos, hidratos de carbono, proteínas y ácidos nucleicos.</p>
Tecnología, Sociedad y Cultura	<p>Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente en el Mundo Actual. Alfabetización científica y tecnológica. Las metas que persigue. Los supuestos sobre los que se asienta.</p> <p>Introducción a las Grandes Polémicas sobre Sustentabilidad. La Sociedad frente al Ambiente y el Impacto de la Tecnología. Actitudes y Posturas. La Ciencia en la "modernidad" y la "Gran Ciencia" a partir de la segunda guerra mundial. Ciencia "pura" y aplicada. La ciencia militarizada y los intereses de las grandes empresas. El control de la investigación científico tecnológica y la fijación de prioridades. La influencia de la ideología y de los intereses.</p> <p>El proceso de innovación de productos. Concepto, características, etapas del proceso: invención, innovación, difusión. Transferencia tecnológica.</p> <p>Aplicaciones. La ciencia como fuerza productiva. La tecnología como mercancía. La sociedad de consumo. La economía de mercado. El progreso: tecnológico, social y personal. Sistemas de valores. Las dimensiones éticas y estéticas de la actividad tecnológica. Arte y Tecnología.</p> <p>Salud y demografía. Políticas o falta de políticas para el control de la salud. El desempleo y las políticas sociales del Estado. Crisis en el Estado del bienestar. Desequilibrios a escala mundial: Primer y Tercer mundo. Proteccionismo y globalización. Tecnología y calidad de vida.</p> <p>La tierra como sistema. Componentes del sistema tierra: hidrósfera, litósfera, atmósfera, biósfera y antropósfera. Incidencia de las relaciones de estos componentes en las esferas cultural, social, científica, tecnológica y ambiental.</p> <p>Tecnología e impacto ambiental. Incidencia de la tecnología en los procesos sociales actuales y del pasado. Interacciones entre el accionar tecnológico, el ambiente natural y</p>

	<p>el ambiente socioeconómico-cultural. Control estatal y política energética. Impactos ambientales y perspectivas. Futuras Polémicas.</p> <p>Los recursos naturales. La utilización de recursos naturales en las sociedades modernas y sus efectos ambientales: cambio climático, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono, smog, lluvia ácida, fenómeno del niño y la niña, el deterioro y desertificación de los suelos y el agotamiento del agua potable. Problemas ambientales en las ciudades. Calidad del aire. Polución del aire en centros urbanos. Contaminación visual y sonora. Control ambiental.</p> <p>El concepto de desarrollo sustentable: concepto, aspectos ecológicos, sociales y económicos. Búsqueda de alternativas sustentables para el futuro.</p> <p>La problemática energética: Crecimiento demográfico y aumento del consumo de energía. Repercusiones ambientales. Energías no renovables, consumo, eficiencia y efectos ambientales. Alternativas tecnológicas para el desarrollo de energías renovables. Los biocombustibles.</p> <p>Las instalaciones domésticas de electricidad. Consumo responsable de la energía. Los riesgos de la energía nuclear. Contaminación de ríos y cursos de agua por metales pesados. Plantas nucleares.</p>
Tecnología II	<p>Sistemas: activos y pasivos, abiertos y cerrados. Sistemas formales. El todo y sus partes. Sistemas y subsistemas. Estados de un sistema. Higiene y seguridad industrial. Tecnología de los alimentos. La Tecnología y el Medio ambiente.</p> <p>Aproximación a los componentes mecánicos del mundo artificial: análisis de objetos. Estructura: resistencia y estabilidad. Máquinas simples: palanca, rueda y plano inclinado. Transmisión de movimiento: fricción, engranajes, cadenas y correas. Categorización de productos. Consideraciones ergonómicas. Análisis de fallas de objetos tecnológicos.</p> <p>Máquinas de vapor, de combustión interna, motores hidráulicos, eléctricos. La energía en los procesos productivos. Fuentes de energía convencional y alternativa. Almacenamiento, transporte y distribución de la energía. Selección de la más conveniente en función de sus costos. Impacto ambiental en diferentes tipos de generación de energía. Modalidades de facturación de electricidad y de gas.</p>
Proyecto Tecnológico II	<p>Lenguajes de la tecnología: Modelos físicos o icónicos. Modelos físicos bidimensionales: dibujo realista, dibujo codificado. Modelos físicos tridimensionales. Modelos simbólicos. Modelos esquemáticos: esquemas. Modelos gráficos: grafo (grafo de árbol, etc.), diagrama de Euler-Venn, tablas (simple, de doble entrada, etc.), diagramas cartesianos, organigramas, diagramas de bloques, histogramas, diagramas en sectores circulares, diagrama de flujo, gráfico de Gantt, método PERT/CPM. Modelos descriptivos. Modelos matemáticos.</p> <p>Comunicación de ideas Concepto de comunicación. Proceso de comunicación. Proceso de comunicación de ideas: el pensamiento gráfico hacia el interior y hacia el exterior. Gráficas de los procesos.</p> <p>Representación: percepción de las imágenes. Imagen figurativa: dibujo realista. Imagen no figurativa: dibujo codificado.</p> <p>Representaciones bidimensionales. Medios y soportes de dibujo. Instrumentos auxiliares. Aspectos físicos y psicológicos en el dibujo. Prácticas básicas: trazado de líneas elementales y elipses en perspectiva, la proyección ortográfica y la proporción exacta y el factor lumínico y la diferencia de contrastes. La perspectiva y sus diferentes aplicaciones. El estudio de la luz. Formas geométricas y encajadas. Dibujo realista: bocetos con grafito, con lápices de un solo color, con bolígrafo. El uso del color en el boceto. La representación de materiales. La organización de las imágenes. La descripción del objeto y su contexto. Dibujo codificado: dibujos constructivos y de desarrollo. Croquis. Planos. Normativas. Diagramas, usos y funciones del objeto.</p> <p>Representaciones tridimensionales. Maquetas: concepto y tipología. Material y herramientas. Técnicas y construcción. Maqueta digital. Prototipos: tipos. Principios para la creación de prototipos. Tecnologías de creación de prototipos. Planeación para prototipos. Sistemas tecnológicos sencillos: estructuras, sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos.</p> <p>Concreción de proyectos tecnológicos para distintos niveles educativos.</p>

TERCER AÑO	
Espacios del trayecto básico común	Ejes conceptuales
Institución Escolar y Sistema Educativo	<p>La organización del sistema educativo nacional. El sujeto pedagógico Sarmientino. Las luchas político-pedagógicas. Las sociedades populares de educación. Infancia, niñez y minoridad. Escuela Nueva.</p> <p>La educación en el peronismo. La educación técnica estatal. Consideraciones sobre la adolescencia en el período. Iglesia y Educación. El modelo autoritario y la educación popular durante la dictadura. Espiritualismo y tecnocracia. La cultura adolescente de los 70. El Consenso de Washington y la educación pública. Menemismo y educación.</p> <p>Funciones del sistema educativo en relación a las demandas con diferentes niveles de desagregación. Unidad y diferenciación. Centralización y descentralización. Subsistemas y redes. Expansión del sistema. Rendimientos y sistemas de evaluación. Tendencias actuales de la organización estatal: descentralización, desregulación, etc. Consecuencias en educación.</p> <p>Evolución de la educación tecnológica en el contexto internacional y nacional. Las innovaciones tecnológicas y su impacto en el Sistema Educativo. La mediación de las nuevas tecnologías. La política educativa y la formación de recursos humanos en tecnología. Impactos y prospectiva de la sociedad de la información. El desarrollo del conocimiento tecnológico y las necesidades del contexto.</p> <p>Utopías y proyectos alternativos en la esperanzada Argentina actual</p>
Taller de Investigación Educativa III	<p>Ciencia, Técnica y Tecnología. Conocimiento científico y conocimiento tecnológico: concepto, particularidades. Investigación tecnológica: concepto, diferencias con la investigación científica, particularidades. El valor del conocimiento en la sociedad actual. ¿Qué es un tecnólogo? El espacio del tecnólogo profesional y sus actuales problemas.</p> <p>La organización de la investigación. El proceso de investigación. Algunos problemas metodológicos.: métodos aplicativos</p> <p>Análisis de los datos: Codificación y tabulación de datos. Sistemas de procesamiento.</p> <p>Análisis estadístico: estadística descriptiva e inferencial. Correlación y regresión. Pruebas de significación de diferencias. Análisis cualitativo.</p> <p>Unidades de observación. El cierre de campo. Universo o población, unidades de análisis. Selección de caso: censo, muestras, estudio de caso. Tipo y tamaño de la muestra.</p> <p>Diseños probabilísticos y no probabilísticos. Diseño de la muestra en estudio cuantitativos. Saturación teórica.</p> <p>Interpretación de los datos: La corrección lógica y empírica de la interpretación. Los diferentes niveles de profundidad, extensión, y atingencia de la interpretación. La función orientadora de la teoría. Confirmación y disconfirmación de las hipótesis. Conclusiones.</p> <p>Perspectivas futuras de investigación y aplicaciones prácticas.</p> <p>Comunicación de los resultados.</p>
Didáctica de la Tecnología (Inicial y primaria)	<p>Modelos o enfoques de enseñanza de la Tecnología. Principales problemáticas del campo de la Didáctica de la tecnología. El sentido de enseñar tecnología en la Educación Inicial, Primaria, Especial. Utilidad de los contenidos de la Tecnología: la resolución de problemas. Alfabetización científica. Distintas ideas sobre la ciencia y el conocimiento científico.</p> <p>La Educación Tecnológica y su enseñanza: Criterios de selección de estrategias de enseñanza y aprendizaje adecuadas al nivel Inicial y Primario.</p> <p>Los objetivos de la enseñanza. Los procesos de selección, organización y secuenciación de contenidos curriculares. La articulación con los otros niveles del sistema educativo.</p> <p>Ideas previas y cambio conceptual en el aprendizaje de la Tecnología: Los conocimientos previos del alumno y la construcción del nuevo conocimiento.</p> <p>Habilidades y actitudes en el aprendizaje de la tecnología. Pautas de pensamiento y razonamiento de los alumnos. Motivación y actitudes en el aprendizaje.</p> <p>La “buena” enseñanza en la selección de las estrategias de enseñanza. El aula y el taller. El aula-taller. Proyecto tecnológico como metodología didáctica.</p> <p>La exposición y las buenas preguntas. La demostración y la experimentación. El análisis del objeto. Los cuentos, las narraciones y relatos. El análisis de casos y la resolución de problemas. El aprendizaje basado en problemas. La modelización. Uso de los lenguajes de la tecnología.</p> <p>Recursos auxiliares para enseñar: juegos didácticos, juguetes, mecano, maquetas,</p>

	<p>herramientas, entre otros.</p> <p>La evaluación en Educación Tecnológica. La evaluación de los aprendizajes en la Educación Tecnológica. El qué y el cómo evaluar los aprendizajes en Educación Tecnológica. Análisis de propuestas de evaluación. Diseño y aplicación de instrumentos de evaluación.</p> <p>Los procedimientos tecnológicos y las estrategias de enseñanza - aprendizaje. Su relación con el análisis de producto. Planificación, modalidades. Conducción del aprendizaje: organización de grupos. Uso de materiales y herramientas. Evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje.</p>
Práctica profesional	<p>Análisis de los Diseños Curriculares en la Enseñanza de la Tecnología en el Nivel Inicial, Primario, Especial y en el Ciclo Básico Común.</p> <p>El aula de Educación Tecnológica. Espacios para enseñar. Escenarios y escenas en el enseñar. Aproximaciones a la institución y al grupo clase. La clase: materialidad y existencia social. Comunicación y diálogo. La clase como espacio privilegiado de socialización y de circulación, transmisión y apropiación de saberes y conocimientos.</p> <p>Diseño y desarrollo de prácticas de enseñanza: Diseño e implementación de propuestas pedagógico-didácticas para la intervención en el Nivel Inicial y Primario: proyectos, unidades didácticas, secuencias didácticas, clases. La relación contenido-método. El lugar de la construcción metodológica.</p> <p>La tarea del docente como coordinador del grupo clase. Interacción educativa y relaciones sociales. Intersubjetividad. Vínculos. La construcción de la autoridad, normas y valores en la clase.</p> <p>El rol del practicante (los saberes y no saberes del practicante, dudas y temores, angustias y satisfacciones del alumno-docente) .</p> <p>La experiencia de y en la formación docente. La teoría y la práctica ¿qué implica la teoría? ¿qué implica la práctica?. Perspectivas y posicionamientos relacionados a este tema. La práctica y la teoría en relación a la asignatura Práctica Profesional: lugar/campo de encuentros, cruces con otras áreas de conocimiento y debates.</p> <p>Enseñanza e investigación. La enseñanza en permanente articulación con el contenido, el método y los sujetos. La triada didáctica. El problema de la transposición didáctica-La mediación de los saberes.</p> <p>Técnicas básicas de observación y registros.</p> <p>Conocimiento de los diferentes tipos de planificaciones. Diseño y desarrollo de prácticas de enseñanza. La planificación didáctica de la educación tecnológica. La evaluación de los aprendizajes. Propuesta metodológica para la confección de un Programa de Tecnología.</p> <p>La importancia de la narrativa en las experiencias de enseñanza. La sistematización y categorización de la información y la experiencia. La didáctica y la metodología de enseñanza en el marco de la Tecnología.</p> <p>La evaluación en el proceso de Práctica y Residencia. Diseño de instrumentos de evaluación para la Práctica. Autoevaluación. Co-evaluación.</p> <p><b>Praxis docente enseñanza en diferentes ciclos, modalidades y contextos áulicos</b> (experiencias de intervención en distintos niveles (inicial, primaria, especial) y contextos áulicos: pluriños, adultos, etc.). Diseño y desarrollo de propuestas didácticas en función del Diseño Curricular del Nivel, los grupos escolares, trabajo en equipo y proyectos institucionales.</p>
Derechos Humanos	<p>Los Derechos Humanos como objeto de estudio: Conceptualización. Aportes del Derecho e importancia de sus orígenes. El poder del estado. Ley, costumbres, doctrina, jurisprudencia. Derecho natural y derecho positivo. Los derechos humanos centro de construcción de la convivencia social. Declaración. Pacto. Convención. Protocolo.</p> <p>Derechos Humanos de primera generación: Dignidad humana. Derecho a la vida, a la libertad, a la autonomía. Derechos civiles y políticos. Deberes del estado.</p> <p>Derechos Humanos de segunda generación: Derechos sociales y económicos. Derecho al trabajo, a la seguridad social, a una vida digna, a la identidad cultural, a la educación. Deberes del estado. Incorporación al constitucionalismo moderno.</p> <p>Derechos Humanos de tercera generación: Derechos del niño, de la mujer y de los ancianos. Derechos de las minorías, de los pueblos. Derecho al desarrollo y a un nuevo orden económico internacional. Derecho a un medioambiente ecológicamente equilibrado.</p>

	<p>Armamentismo, desarme y paz mundial. Tecnología y Derechos Humanos.</p> <p>Derechos Humanos y el Derecho Positivo: El Derecho Positivo Argentino. La Constitución Nacional. Derechos y Garantías. Ley Nacional Nº 23054 de 1984 (Convención Americana sobre Derechos Humanos). El derecho internacional público. Declaraciones. Pactos. Acuerdos. Organismos no gubernamentales de protección de Derechos Humanos.</p> <p>Derechos Humanos y proceso histórico: Las grandes transformaciones de la modernidad: Revoluciones inglesa, norteamericana y francesa. Historia de los Derechos Humanos en América Latina. Los crímenes contra la humanidad en el mundo moderno. Los Derechos Humanos en el mundo actual: vigencia y violación.</p> <p>Los Derechos Humanos en la escuela: Vigencia y violación. Situaciones de violación de Derechos Humanos en las escuelas. La discriminación: sexual, racial, ideológica, económica, religiosa y cultural. Reflexión del rol docente en la promoción de defensa de los Derechos Humanos.</p> <p>Los sindicatos. Las ONG. Prácticas políticas alternativas.</p>
<p>Espacio Institucional (Taller de Oralidad, Lectura y Escritura Académica)</p>	<p>Los textos académicos: La recuperación y resignificación de las narrativas personales y sociales. El relato, la lectura, la escritura y la reescritura de la/ propia/s historia/s personales y escolares. Fortalecimiento de las capacidades de abordaje del discurso académico.</p> <p>Los textos académicos: expositivo-explicativos y argumentativos. Estrategias discursivas de los textos académicos. La función explicativa de los textos. Las marcas de enunciación. Organización de la secuencia explicativa. Textos académicos: resumen, respuesta de examen, preguntas por el qué y por el por qué, reformulación, informe, monografía, ensayo, registro de clase, toma de notas, entre otros.</p> <p>Las prácticas de lectura y escritura de textos académicos. Las estrategias lectoras: anticipaciones, inferencias, confirmaciones, autocorrecciones. Las tareas del lector: lo literal y lo metafórico, referencias, lo principal y lo accesorio, jerarquización de ideas, el cotexto, relaciones de causa-consecuencia, paráfrasis, ambigüedades. Conocimientos previos en la comprensión lectora.</p> <p>Las operaciones y estrategias de la escritura: planificación, puesta en texto y revisión. Los distintos niveles del texto. Procedimientos de cohesión. Implicancias de la lectura y escritura de las consignas de trabajo en el aula: describir, comparar, explicar, inferir, buscar analogías, representar. La función del paratexto en la lectura y escritura. Análisis del diseño: tipografía, espacialidad, colores y formas.</p> <p>Escenarios de intercambio verbal oral. Diferencias contextuales y textuales entre Lengua oral y Lengua escrita. Las situaciones discursivas de la oralidad social y escolar. La adecuación de la gestualidad al contexto. Los escenarios de intercambio verbal oral escolar: la exposición oral. El apoyo gráfico en la exposición oral: el paratexto de los "afiches". Los escenarios de intercambio verbal oral social: entrevistas, conferencias, charlas, exposición, debate, diálogo, intercambio, narración, entre otros.</p> <p>Estrategias de búsqueda, selección y organización de la información Localización, recogida y selección de información. Fuentes y acceso a la información. Mecanismos y criterios para seleccionar la información pertinente.</p> <p>Los organizadores gráficos de la información según las relaciones semánticas que representan: cuadros sinópticos, cuadros comparativos, cuadros de doble entrada, esquemas, mapas conceptuales, grafico de barra, cadena de hechos, esquema de ciclo.</p>
<p><b>Espacios del trayecto disciplinar</b></p>	
<p>Tecnología de la Energía</p>	<p>Conceptos de electrotecnia: corriente eléctrica. Flujo, impulso y velocidad de la corriente eléctrica. Cantidad de corriente (Amper). Circuitos abiertos y cerrados. Fuerza electromotriz (tensión, voltaje). Resistencia eléctrica. Uso de resistores. Clasificación de resistores. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Ecuaciones. Pérdida de potencia. Consumo de energía en casa. Kilowatt hora.</p> <p>Formas de producir energía: por fricción, por reacciones químicas, por presión, por calor, por la luz, por magnetismo. Efecto de la electricidad en el desarrollo de: actividad química, producción de sonido, de calor, de luz y magnetismo. Dispositivos que permiten transformar otros tipos de energía en energía eléctrica: generadores. Evolución. Dispositivos y sistemas que permiten transformar la energía eléctrica para utilizarla en otros procesos.</p>

	<p>Circuitos eléctricos: Corriente continua. Resistencias. Cotocircuito. Leyes de Kirchoff.</p> <p>Magnetismo: molécula magnética. Materiales magnéticos. Desmagnetización. Campo magnético terrestre. Líneas de fuerza. Blindaje magnético.</p> <p>Electromagnetismo: interacción de los campos magnéticos. Electromagnetismo en una espira, en una bobina, Fuerza magneto motriz. Timbre electromagnético. Interruptor. Aparato telegráfico básico.</p> <p>Dispositivos utilizados en el transporte de la energía eléctrica: generadores y motores eléctricos. Los cambios en el control de los procesos productivos por la disponibilidad de la energía eléctrica. Redes eléctricas. Riesgos que genera la producción y el uso de la energía eléctrica. Impacto en el medio social y natural debido a la incorporación de la electricidad. Los servicios relacionados con el transporte y distribución de la energía eléctrica. Las instalaciones eléctricas y los sistemas de control electromecánicos. La electricidad y los sistemas de comunicación de la información. Turbinas hidráulicas. Disposiciones contractivas. Tipos de turbinas. Generación de vapor. Tipos de calderas. Turbinas de vapor turbinas de acción y reacción. Tipos de condensadores.</p>
<p>Proyecto Tecnológico III</p>	<p>Productos: Ergonomía Y estética de los productos. Normas.</p> <p>Procesos: Normas ISO 9.000. Normas ISO 14.000.</p> <p>Normativa de condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT)</p> <p>Control de proyectos: Método del camino crítico. Diagramas de Gantt y Pert.</p> <p>Proyecto tecnológico: Etapas del Proyecto Tecnológico: Analizar el problema. Buscar y seleccionar información. Búsqueda de ideas. Análisis de viabilidad. Planificación. Desarrollo del prototipo. Evaluación del prototipo. Realización del informe final.</p> <p>Miniproyectos. Feria de Ciencia y Tecnología.</p> <p>Inventores, innovación y patentamiento.</p> <p>Gestión de proyectos con software: Programa Microsoft Project 2003</p> <p>Tecnología del hábitat. Breve reseña histórica. Construcciones: tecnología en diseño. Materiales tradicionales y modernos de construcción. Tecnología de la construcción. Ensayos de materiales. Los servicios domiciliarios. La casa inteligente. Tecnología de los materiales de construcción. Introducción a las construcciones rurales. Sistemas de estructuras básicas y complejas.</p> <p>Elaboración de de proyectos tecnológicos para la aplicación e interpretación de sistemas técnicos aplicables a construcciones variadas. Aplicaciones del enfoque sistémico a proyectos tecnológicos. Adaptaciones didácticas-pedagógicas según los distintos niveles</p>
<p>Procesos Productivos I</p>	<p>Recursos naturales. Procesos de transformación de forma: Concepto, características generales. Conversión de materias primas metálicas, plásticos, madera, cerámicos, vidrio y pétreos en objetos intermedios y acabados. Aspectos comunes y diferencias en la transformación de los materiales referidos. Características según cada material, aplicaciones. Unión de componentes: remachado, soldadura, pegado con adhesivos, preparación de superficies. Acabado de productos: pinturas y revestimientos, características, funciones, aplicación.</p> <p>Procesos de transformación de características: Concepto, tipos, aplicaciones. Procesos tecnológicos basados en modificaciones químicas: oxidaciones, reducciones, procesos biológicos, producción de alimentos derivados del sector agropecuario, transformaciones a partir de enzimas, levaduras. Características según cada material, aplicaciones.</p> <p>Condiciones de higiene y seguridad en los procesos</p> <p>Normas en el uso de materiales, herramientas, máquinas e instrumentos. Detección de peligros potenciales durante la ejecución de trabajos e implementación de precauciones.</p> <p>Tecnología y ambiente: Legislación y normas vigentes para la regulación de seguridad ambiental. Normas ISO 14000: análisis crítico, aplicaciones.</p> <p>Modos de organización de la producción</p> <p>Los sistemas productivos y sus diferentes modalidades a través del tiempo. Producción industrial y fabricación seriada. Características, evolución. Automatización industrial. Producción artesanal. Características y aplicaciones, productos diferenciados. Producción artesano-industrial (mixta). Características y aplicaciones.</p> <p>Los residuos y contaminantes: La problemática de los residuos en la sociedad de consumo. La gestión de residuos. Clasificación, cantidad generada, formas de recolección</p>

	<p>y transporte, y las alternativas de Reuso, Reciclado y Recuperación de materiales antes de su disposición final. Alternativas tecnológicas para su tratamiento: vertedero controlado, incineración, lombricomposteo y plantas de recuperación de materiales. Tratamiento y destino final de residuos urbanos. Los residuos contaminantes. Residuos industriales y radiactivos. Peligros para la salud humana y para los sistemas naturales. Biorremediación: organismos que limpian el ambiente. Resolución de problemas de contaminación mediante el uso de seres vivos (microorganismos y plantas) capaces de degradar compuestos tóxicos.</p>
Tecnología de la Información III	<p>La sociedad del conocimiento y la información: Nuevos escenarios para la educación. Las TIC dentro y fuera de la escuela. Las TIC como rasgo de la cultura y de los códigos de comunicación de niños y jóvenes. Formas de interacción y estrategias de construcción de subjetividades. Ciudadanía digital. La construcción de identidades y de la participación mediada por la tecnología. La hipertextualidad y el entrecruzamiento de narrativas en la red.</p> <p>Las TIC: lenguajes y educación: Aportes de las TIC a los procesos de cognición. El desarrollo de los procesos de comprensión y las TIC. Perspectivas de la incidencia multimedial sobre los procesos cognitivos y el conocimiento colaborativo. La producción de registros, comunicabilidad, expresividad, interpelación, estética, creatividad, sensibilidad. Modos de transmisión de la información, lectura crítica y apropiación de saberes. Estrategias educativas.</p> <p>Las TIC: diversidad de dispositivos, herramientas, lenguajes y sentidos La imagen y el sonido. Fotografía. Video. Formatos audiovisuales. Radio. Formatos radiales. Medios gráficos digitales en educación. Periódico digital. Revistas. Boletines. Los medios digitales: el e-mail, el chat, el blog, el fotolog, la Wiki. Los espacios digitales para la enseñanza: e-learning. Herramientas para actividades colaborativas en red. La Red, los entornos virtuales, el juego y la educación.</p> <p>Las tecnologías educativas: interacción de soportes y lenguajes Tecnologías impresas (libros – manuales – revistas). Supuestos epistemológicos del conocimiento. Formas de organización y de recuperación de la información, formas de uso habituales de docentes y alumnos. Tecnologías digitales (celulares, máquina de fotos, Internet). Supuestos epistemológicos del conocimiento: producción y consumo. Hipertextualidad y múltiples lenguajes articulados en nuevos recursos educativos. Análisis comparativo entre su uso escolar y extraescolar.</p>

<b>CUARTO AÑO</b>	
<b>Espacios del trayecto básico común</b>	<b>Ejes conceptuales</b>
Residencia	<p>Identificación de las relaciones básicas entre las teorías del aprendizaje y del aprendizaje motor y de sus consecuencias didácticas mediante la observación de la práctica de enseñar y aprender.</p> <p>Análisis de las interacciones entre los procesos de desarrollo y de aprendizaje y de sus consecuencias didácticas. Observación y contrastación de los supuestos teóricos en la realidad escolar. Observación, planificación, conducción y evaluación de proyectos didácticos y situaciones de enseñanza de los contenidos de la Educación Tecnológica y de articulación con otras áreas y contenidos transversales.</p> <p>Identificación y análisis de estrategias, principios, métodos y técnicas para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de la Educación Tecnológica. Observación y análisis de los modos de inclusión del cuerpo y el movimiento de docentes y alumnos en la institución escolar.</p> <p>La organización: Las tareas en las distintas etapas. Los sujetos e instituciones de la práctica. Praxis e intervenciones didácticas e institucionales. Participación, análisis, reflexión y producción colectiva del conocimiento.</p> <p>La residencia en Primaria y Secundaria es un proceso que se organizará en varias etapas relacionadas: Acercamiento al contexto de la institución seleccionada, diagnóstico y registro. Inserción en la institución educativa, reconocimiento de la dinámica institucional y análisis del proyecto institucional y curricular (Pre-práctica Profesional: Observación,</p>

	<p>trabajos de campo y de reflexión). Observación participante de los contextos institucionales y áulicos, diseño de una propuesta de intervención socio-pedagógica (Actividades de ayudantía).</p> <p>Realización de una práctica intensiva en un ciclo del nivel e intervenciones socioeducativas en equipo (práctica de ensayo e intervención docente en el grupo asignado, alterándose con la elaboración del Proyecto de aula para la Práctica).</p> <p>Proceso de reflexión, análisis y narrativa de la experiencia.</p> <p>Deconstrucción y reconstrucción analítica de las prácticas de Tecnología. Leer y escribir acerca de las prácticas. Biografías, narrativas, registro fotográfico y documentación pedagógica.</p> <p>Informe Final de Residencia. Memoria de la trayectoria de formación.</p>
Didáctica de la Tecnología (Secundaria)	<p>La Educación Tecnológica en el currículum: El Currículum en el Ciclo Básico del Nivel Secundario.</p> <p>La enseñanza, una propuesta de intervención: El conocimiento de la cultura tecnológica. Los contenidos de enseñanza: criterios de selección, de organización y de secuenciación.</p> <p>Planificación de la enseñanza. Programas, proyectos, unidades didácticas, planes de clases: fundamentación, objetivos, contenidos, relación con otras áreas, propuestas metodológicas.</p> <p>Requisitos de una consigna de trabajo que oriente a los alumnos y que facilite el cumplimiento del objetivo propuesto por el docente.</p> <p>Las estrategias de enseñanza: Criterios de selección de estrategias adecuadas al Nivel Secundario.</p> <p>La “buena” enseñanza en la selección de las estrategias de enseñanza. El aula y el taller. El aula-taller. Relaciones con el taller. La exposición y las buenas preguntas. La demostración y la experimentación.</p> <p>Las analogías y las metáforas. El análisis de casos y la resolución de problemas. El aprendizaje basado en problemas. La salida de campo. El proyecto tecnológico. Modelización y lenguajes de la tecnología.</p> <p>Recursos auxiliares para enseñar. Tecnología educativa en el aula: TIC’s. Delimitación del término. Aplicaciones didácticas. Webquest, edublogs y otras aplicaciones en la clase de tecnología.</p> <p>La gestión de la clase a partir de la inclusión de recursos digitales para explicar, mostrar, experimentar. Diferentes modelos de inclusión. Fundamentos y criterios para la evaluación de herramientas y recursos desde diversas concepciones didácticas. La extensión del espacio y el tiempo escolar desde estrategias comunicacionales asincrónicas y sincrónicas: foros, chat, redes sociales. La red como espacio para aprender: comunidades de aprendizaje proyectos colaborativos</p> <p>La evaluación en Educación Tecnológica: La evaluación de los aprendizajes en la Educación Tecnológica. El qué y el cómo evaluar los aprendizajes en el Ciclo Básico del Nivel Secundario. Análisis de propuestas de evaluación. Diseño y aplicación de dispositivos de evaluación.</p>
Espacio Institucional (Inglés Técnico)	<p>Estrategias de lectura y comprensión de textos: Estrategias de lectura comprensiva diferentes propósitos: localización y decodificación de la información: contenida en textos específicos. Significado y relaciones entre conceptos dentro de un texto. Las tareas del lector: lo literal y lo metafórico, referencias, lo principal y lo accesorio, jerarquización de ideas, el contexto, relaciones de causa-consecuencia, paráfrasis, ambigüedades. Los distintos niveles del texto. Anticipaciones, inferencias, confirmaciones, autocorrecciones. Conocimientos previos del contenido. Lectura rápida (skimming) y selectiva (scanning). Búsqueda de palabras transparentes, elementos anafóricos, elementos de cohesión. Estrategias para la comprensión del vocabulario específico. Identificación de recursos discursivos propios del estilo lingüístico de los textos leídos.</p> <p>Estructuras gramaticales: Categorías gramaticales básicas que conforman las frases sustantivas: artículos, sustantivos, adjetivos. Prefijos y sufijos. Tiempos verbales en voz activa y pasiva. Frases adverbiales. Interrogadores y conectores. Preposiciones. Progresión estructural que sigue la secuencia palabra, frase, oración, párrafo, así como el</p>

	<p>creciente nivel de complejidad de las estructuras.</p> <p>Herramientas básicas para el análisis, comprensión y traducción de textos escritos en lenguaje técnico: la oración. La voz pasiva. Oraciones condicionales. Funcionalidad programática del inglés en diversos textos. Formas más usuales de presentación de artículos en inglés. Estrategias didácticas que involucren la interpretación de información técnica de diversas fuentes expresivas comunicacionales.</p>
<b>Espacios del trayecto disciplinar</b>	
Biotecnología	<p>Introducción a la Biotecnología: "Biotecnología tradicional": uso de organismos vivos para la producción de un producto útil para el hombre. "Biotecnología moderna": genética molecular e ingeniería genética y sus implicancias sobre el medio social, cultural y ambiental.</p> <p>Introducción a conceptos de biología celular y molecular: ADN, flujo de información genética, código genético, gen. Célula, organelas, tejidos, metabolismo celular, enzimas, fermentación, microorganismos, entre otros.</p> <p>Ingeniería genética: herramientas y técnicas. Tecnología del ADN recombinante. Herramientas de la ingeniería genética: enzimas de restricción, ligasas, proteínas recombinantes, vectores. Técnicas para manipular el ADN: hibridación, secuenciación, PCR, clonación, expresión de genes. Organismos transgénicos o genéticamente modificados.</p> <p>Biotecnología animal y vegetal. Clonación, técnicas de fertilización y de mejoramiento animal, animales transgénicos, y el uso de los animales para la producción de fármacos u otras moléculas de interés comercial. Cultivos transgénicos que se comercializan hoy en Argentina (soja, maíz y algodón) y sus características. Métodos utilizados para la transformación genética de plantas (Agrobacterium y biobalística) y la aplicación de los productos derivados de estos cultivos en las diferentes industrias, sobre todo la alimenticia.</p> <p>Utilización de la Biotecnología para la industria y para la salud. Productos de uso cotidiano elaborados mediante procesos biotecnológicos: jabón en polvo en la industria de productos de higiene y limpieza, el empleo de diversas enzimas en la industria textil, los aditivos en la industria alimenticia, Biotecnología moderna aplicada a la fabricación de vinos y técnicas de biorremediación orientadas a la protección y cuidado del medio ambiente. Nuevas técnicas para diagnosticar, prevenir, tratar y curar enfermedades. Vacunas recombinantes, métodos de diagnóstico, antibióticos, proteínas recombinantes.</p> <p>Bioseguridad. Marco regulatorio en Argentina. Evaluación y control de los riesgos ambientales y para la salud humana y animal de los cultivos transgénicos y de las aplicaciones de la Biotecnología en las diferentes industrias.</p>
Tecnología de Gestión	<p>Las organizaciones: Las organizaciones, características y elementos. Tipos de organizaciones. La evolución de las organizaciones en Argentina. La empresa como organización</p> <p>La empresa: concepto y evolución. Clasificación de las empresas. Los Microemprendimientos. El Cooperativismo. La Empresa Familiar. Factores que condicionan la empresa. Modelos para analizar las empresas. El análisis FODA. Planeamiento estratégico. Misión. Visión. Objetivo. Estrategia. Estructura empresarial. Niveles jerárquicos. Áreas departamentales. Organigrama. Comunicación. El liderazgo empresarial.</p> <p>La gestión de comercialización: La gestión de comercialización. Acciones para el desarrollo de una gestión comercial efectiva.</p> <p>Investigación de mercado cualitativa y cuantitativa. Etapas de la investigación de mercado. Marketing. Factores determinantes de la demanda. Desarrollo de productos. El marketing estratégico. El área comercial. La función de ventas. La marca: un elemento distintivo para la venta. Franchising. Modalidades de venta. Registro y procesamiento de las transacciones de venta.</p> <p>La gestión de compras: La compra: concepto y funciones. El área de Compras. Información del sector de compras. Política de compras. Planeamiento de compras. Presupuesto de compras. Procesamiento de las transacciones de compras: etapas.</p> <p>La gestión de finanzas y control: La gestión financiera. Conceptos de superávit y déficit financiero. Concepto de capital. Distinción entre los conceptos económico y financiero. Importancia de la administración financiera. Planeamiento financiero. Presupuesto.</p>

	<p>Formas de organización del área financiera. Conceptos bancarios y financieros. Operaciones bancarias. Fuentes de información financiera.</p> <p>La gestión de recursos humanos: Importancia de los recursos humanos. Objetivos de la gestión de recursos humanos. Organización del área de Recursos Humanos. Estructura y funciones. Gestión de recursos humanos. Selección de personal. Análisis y diseño de puestos. Desarrollo profesional del personal. Evaluación de desempeño. Compensación y protección. Información de gestión del departamento de Recursos Humanos. Calidad del entorno laboral.</p>
Procesos Productivos II	<p>Tecnología de la producción vegetal: Aportes de la tecnología en el análisis climático. Impacto de la tecnología en el manejo del recurso suelo. Avances tecnológicos de la maquinaria, equipos e implementos agrícolas. Higiene y seguridad. Producción de cereales, oleaginosos y forrajera. Producción de hortalizas. Producción de frutas. Cultivos Industriales. Comercialización de la producción. Acondicionamiento de la producción. La actividad productiva agropecuaria y el proceso de industrialización. Planeamiento de la producción. Herramientas para la planificación de un establecimiento agrícola-ganadero y resolución de problemas de la empresa agropecuaria. Análisis crítico de modelos agropecuarios: riesgos ambientales. Desertificación y degradación del ambiente. Efectos de la explotación agrícola sobre la diversidad biológica. Los agroquímicos. Análisis de técnicas para controlar la degradación del suelo, el control de plagas y la rotación de cultivos</p> <p>Tecnología de la producción animal: Desarrollo tecnológico para la producción, sanidad, alimentación y/o genética. Proceso de producción de bovinos, porcinos, aves, ovinos, equinos, caprinos, pífidos, cunícola, apícola; y productos derivados. Sostenibilidad ambiental, productiva y social. Características de los sistemas convencionales intensivos. Consecuencias sobre el propio sistema y su entorno natural y social. Comercialización de la Producción.: sistemas, procesos y etapas de la comercialización. Acondicionamiento de la Producción.: la actividad productiva agropecuaria y el proceso de industrialización para el consumo de los distintos productos del campo. Conjunto de prácticas para poner una determinada producción en condiciones de ser almacenada y/o comercializada. Planeamiento de la Producción: herramientas para la planificación de un establecimiento agrícola-ganadero y resolución de problemas de la empresa agropecuaria. Sistemas alternativos de producción animal: preservación de las razas autóctonas y ganadería. Mantenimiento de la biodiversidad. Capacidad sustentadora animal. Modelos ecológicos de producción animal.</p> <p>Gestión de la producción agropecuaria: Administración Rural: planeamiento agropecuario, la organización, el control y los resultados. Aplicación de los principios de administración a la producción vegetal y animal. La informática en la producción agropecuaria. Instalaciones agropecuarias.</p>
Proyecto Tecnológico IV	<p>Componentes de los circuitos electrónicos analógicos. Mediciones eléctricas. Los elementos electrónicos y el lenguaje de los circuitos. Niveles de organización de los circuitos funcionales. Circuitos analógicos funcionales básicos. Representación en diagrama de bloques de equipos electrónicos en base a los circuitos funcionales. Los cambios en los medios de comunicación con la electrónica.</p> <p>La industria de producción de componentes electrónicos. Componentes electrónicos digitales: llaves, leds, tipos de compuertas. Sistemas de control. Introducción a la automática. Sistema de control de lazo abierto y cerrado. Representación de los sistemas de control. Elementos de mando. Censores. Proyectos tecnológicos electrónicos con sensores y/o sistemas de control automatizado. Adaptaciones didácticas-pedagógicas al nivel secundario.</p> <p>Proyecto tecnológico: ejecución.</p>

## 9.-Bibliografía existente

### Nivel Superior

Busquets, Dolores y Cainzos, Manuel. "Los Temas Transversales". Ed. Santillana.

Casamayor, Gregorio. 2008, "La Formación ON-Line". Editorial Grao. 1ª edición.

Czarny, Marcela. "La Escuela en internet. Internet en la escuela". Ed. Homo Sapiens Ediciones.

Doval, Luis. "Tecnología. Estrategia Didáctica". Pro Ciencia Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.

Doval, Luis. "Tecnología. Más acá de la Computadora". Ed. Santillana

Fourez, Gerard. "Alfabetización Científica y Tecnológica". Ediciones Colihue. 1º edición.

Gómez, Alberto. "Educación Tecnológica y CBC". Homo Sapiens Ediciones. 1º edición.

Litwin, Edith y Maggio, Mariana. "Tecnologías en las Aulas". Amorrortu editores. 1º Edición.

Lomas, Carlos. "La vida en las Aulas". Editorial Paidós. 1º edición.

Nap. Tecnología Primer Ciclo EGB/ Nivel Primario. Ministerio Educación ciencia y tecnología. Dirección de Educación primaria. "Lineamientos Curriculares para la Educación Primaria".

Piscitelli, Alejandro. 2010, "1@1 Derivas en la Educación digital". Ed. Santillana. 1º edición.

Rodríguez de Fraga, Abel. "Educación Tecnológica. Espacio en el aula". Ed. Aique, 1º Edición.

Vergnaud, Gerard. "Aprendizajes y Didácticas: ¿Qué hay de nuevo?". Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.

### **Nivel Secundario**

"Derecho Administrativo". Editorial Itinerarim S.A

"Energía". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

"La Pequeña y Mediana Empresa". Grupo Editorial Océano.

"Legislación y Practica Impositiva". Ciclo Superior de Nivel Medio. Sainte Claire Editora.

"Nada es para Siempre. Química de la degradación de los materiales". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Abril, J. 1996. "Ciencias Naturales y tecnología 7". Ed. Santillana. 3º edición.

Alberico, P. "Ciencias Naturales y tecnología". 1º edición. Aique Editorial.

Alegrua, M. "Química I". Ed. Santillana.

Alvarez, A. y Marey, G. "Tecnología 9". AZ Editora.

Aristegui, R. "Física II". Santillana Polimodal.

Barderi, M. "Ciencias Naturales 8". Ed. Santillana.

Barderi, M. 2005. "Ciencias Naturales 9". Ed. Santillana. 1º edición.

Bocco, M. "Funciones Elementales Para construir modelos Matemáticos". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Calzetta, E. "Entropía". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Chang, R. "Química". Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 4º edición. Editorial Mc Graw Hill.

Filgueras, G. "Descubriendo operadores tecnológicos"

García, A. "Administración de Empresas". Sainte Claire Editora S.R.L

Gotbeter, G. y Marey, G. "Tecnología 7". AZ Editora

Gotbeter, G. y Marey, G. "Tecnología 8". AZ. Editora.

Kelmansky, D. "Estadística para todos". Colección: Las ciencias Naturales y la Matemática.

Labatte, H. "Ciencias Naturales: Química 9". Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. AZ Editora.

Labatte, H. y Briuolo, P. "Ciencias Naturales: Química 8". Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. AZ Editora.

Linietsky, C. y Serafini, G. "Tecnología para todos. 3er ciclo". Ed. Plus Ultra. 6ta edición.

Llana, J. 1994. "Física y Química. Ciencias de la Naturaleza". Educación Secundaria Obligatoria. 1º edición.

Mac Dougall, O. Ministerio de cultura y Educación de la Nación. "Diccionario de Tecnología 2". Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. "Química para descubrir un mundo diferente EGB. 3er Ciclo". Editorial Plus Ultra.

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. "Química para descubrir un mundo diferente. 3er ciclo". Editorial Plus Ultra.

Ministerio de cultura y Educación de la Nación. "Tecnología y Ciencias Sociales 3er ciclo".

Ministerio de cultura y Educación de la Nación. "Tecnología y lengua 3er ciclo". Otero Mac Dougall, O. Ministerio de cultura y Educación de la Nación. "Diccionario de Ciencia y tecnología 1".

Ministerio de cultura y Educación de la Nación. "Tecnología y Matemática 3er ciclo".

Ministerio de cultura y Educación de la Nación. 1996. "Biotecnología". Pro Ciencia Conicet.

Ministerio de Educación. "Cerrar la brecha en Educación y tecnología". Serie desarrollo para todos. Banco mundial.

Ministerio de Educación. "Cuaderno de Trabajo Tecnología Escuelas Rurales".

Noceti, H. "La estática en la vida cotidiana". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Perimuter y otros. "Ciencias Naturales y tecnología 9º EGB". Editorial Aique.

Pinasco, J. "Las Geometrías". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Raffin, M. 2006. "Derechos Humanos y Ciudadanía". Tinta Fresa. 1º ed.

Rela, A. "Electricidad y Electrónica". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Rembado, M. y Sceni, P. "La Química en los Alimentos". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Rosenberg, R. 1995. "Microeconomía". El Ateneo. 3º edición.

Rosi, P. "Introducción a la Representación Molecular". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Rubinstein, J. 1994. "Ciencias Naturales: Física 8". AZ Editora. 2º edición.

Secretaría de Energía de Entre Ríos. "El hombre y la energía". Cuadernillo Nº 1. Serie Azul.

Secretaría de Energía de Entre Ríos. "Energía motora y combustible en épocas modernas". Cuadernillo Nº 2. Cuadernillos de Práctica Pedagógica.

Serie del Alba. "Tecnología Proyecto de aprendizaje". AZ. Editora

Tortorelli, M. "Ríos de vida". Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática.

Valsecchi, P. "La Microempresa en el Aula". Consudec.

**Webgrafía:**

<http://www.inet.edu.ar/programas/capacitacion/materiales/ciencias.html?ContentID=547>

**Abril de 2013**

***Diseño Curricular Institucional Aprobado por Consejo Directivo.-***

\_\_\_\_\_  
*Rectora*

\_\_\_\_\_  
*Secretaria Académica*

\_\_\_\_\_  
*Docente Consejo Directivo*

\_\_\_\_\_  
*Docente Consejo Directivo*

\_\_\_\_\_  
*Docente Consejo Directivo*

\_\_\_\_\_  
*Docente Consejo Directivo*

\_\_\_\_\_  
*Alumno Consejero*

\_\_\_\_\_  
*Alumno Consejero*

\_\_\_\_\_  
*Alumno Graduados*