

## Plan de Estudios

Pedagogía  
Didáctica General  
Historia y Política de la Educación.  
Psicología de la Educación  
Filosofía de la Educación.  
Sociología de las Instituciones Educativas  
Didáctica específica  
Matemática I  
Matemática II  
Probabilidad y Estadística  
Física  
Química  
Biología  
Informática  
Sistemas de representación  
Economía  
Organización industrial  
Biotecnologías  
Nanotecnologías  
Energías Renovables  
Tecnología de los materiales  
Higiene y Seguridad

### PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO CUATRIMESTRE

- *Didáctica General*

El campo disciplinar de la didáctica. La didáctica y su objeto de conocimiento: la enseñanza. Paradigmas didácticos contemporáneos. La enseñanza como práctica intencional y sistemática. La configuración didáctica. La enseñanza como mediación. Características de la enseñanza en la ETP, el concepto de la práctica y su relación con los procesos formativos de profesionalización. El currículum. De los saberes culturales y los conocimientos disciplinares al currículum. Concepciones de currículum. Currículo prescripto, oculto, nulo. Las fuentes del contenido curricular. Tipos de contenidos. Criterios de selección del contenido. El problema del conocimiento escolar: transposición didáctica; re-contextualización de saberes. La organización curricular en la ETP, su vinculación con el campo profesional específico. Niveles de concreción del currículum: los marcos de referencia, los diseños curriculares jurisdiccionales. Los proyectos curriculares institucionales: por disciplinas, por áreas de conocimiento, propuestas de integración disciplinar.

La planificación de la enseñanza. La intencionalidad del docente. Decisiones acerca de cómo enseñar. Los contenidos de la enseñanza: selección, organización, secuenciación. Selección y organización de métodos y estrategias de enseñanza. La ETP y la diversidad de estrategias de enseñanza: explicar, mostrar y entrenar; la problematización, el análisis de casos, la resolución de problemas. La interacción en el aula. La coordinación de grupos de aprendizaje. El diálogo en la enseñanza. La negociación de significados. La evaluación de la enseñanza y del aprendizaje. Concepciones, enfoques, funciones y tipos de evaluación. Evaluación y acreditación. Sistemas y regímenes de evaluación. Impactos y efectos de la evaluación en los individuos, las instituciones y el sistema. Selección y elaboración de instrumentos.

## Actualización Básica

- *Matemática I*

Funciones, modelos y gráficas. Álgebra de funciones. Tipos de funciones. Variación total y promedio. Modelos lineales. La variación instantánea. Derivadas. Reglas de derivación. La regla de la cadena. Derivación implícita. Funciones trigonométricas. El teorema del valor medio. Álgebra de límites. Continuidad. Clasificación de discontinuidades. Continuidad en un intervalo cerrado. Funciones derivables y no derivables. Valores críticos. Teorema de Rolle y teorema del valor medio. Estudio de funciones. Intervalos. Extremos. Comportamiento asintótico.

Estudios de la concavidad. Gráfica de una función racional. Existencia de la función inversa. Trigonometrías inversas. Aplicación a problemas de optimización. Linealización y diferenciales. Polinomio de Taylor. Logaritmos y exponenciales. Órdenes de magnitud. Vectores y geometría del espacio. Curvas parametrizadas. Secciones cónicas. Vectores. Ecuaciones de las rectas y los planos. Cilindros y superficies cuadráticas. Funciones a valores vectoriales. Funciones de varias variables. Límites y continuidad. Derivadas parciales. Planos tangentes. Regla de la cadena. Derivadas direccionales y vector gradiente. Extremos. Multiplicadores de Lagrange.

- *Química*

Estructura atómica. Número atómico, másico. Isótopos. Tabla periódica. Propiedades periódicas. Enlace químico. Estructura de Lewis. Teoría de bandas en sólidos. Fuerzas intermoleculares. Propiedades de los compuestos iónicos y covalentes. Gases. Características de los gases. Presión y temperatura. Leyes de los gases. Ecuación del gas ideal. Gases no ideales: Líquidos. Descripción cinético-molecular de los líquidos y de los sólidos. Equilibrio entre fases. Presión de vapor. Punto de ebullición. Punto crítico. Viscosidad. Sólidos. Enlaces en los sólidos. Celdas cristalinas y celdas unitarias. Huecos tetraédricos y huecos octaédricos. Ejemplos de redes. Índices de Miller. Defectos en las estructuras sólidas. Estequiometría. Combinaciones químicas. Fórmulas y nomenclaturas de los compuestos químicos. Cantidades químicas. Ecuaciones químicas. Energía y espontaneidad de los procesos químicos. Sistemas, variables y funciones termodinámicas. Calorimetría. Termoquímica. Energía de enlace. Energía libre. Soluciones y mezclas. Concentración. Solubilidad. Aleaciones. Comparación entre soluciones y mezclas heterogéneas. Regla de las fases, diagramas de fase. Curvas de enfriamiento. Equilibrios entre dos fases sólidas. Temperaturas y composiciones eutécticas. Equilibrio químico. Cinética química. Teoría del complejo activado. Catalizadores y Mecanismo de reacción. Principio de Le Chatelier. Equilibrio iónico. Disociación del agua. Soluciones acuosas de ácidos e hidróxidos. Escala de pH. Ácidos e Hidróxidos fuertes y débiles. Indicadores ácidobase. Electroquímica. Transferencia de electrones. Corrosión. Ecuaciones de óxido-reducción. Celdas electroquímicas. Potenciales de electrodo. Pilas comunes. Películas protectoras. Efecto de aleantes. Química del carbono. Nomenclatura de los compuestos orgánicos. Isomería. Grupos funcionales y sus reacciones características. Mecanismos de reacción. Alcanos. Alquenos. Alquinos. Hidrocarburos aromáticos. Haluros de alquilo. Alcoholes. Fenoles. Éteres. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos. Esteres. Nitroderivados. Ácidos sulfónicos. Aminas y amidas. Estereoisomería. Hidratos de carbono. Polímeros. Proteínas. Contaminantes orgánicos y tratamientos.

## Práctica Profesional

### *Nivel I: Conocimiento y socialización del practicante en la escuela técnica.*

Son los propósitos de este nivel:

- Promover el reconocimiento de la escuela técnica, su organización, funcionamiento, integrantes y rutinas.
- Contribuir a la socialización profesional del futuro docente a través del conocimiento de ámbitos, prácticas, situaciones propias de la escuela técnica.
- Abordar la práctica docente como práctica contextualizada, política, social e institucionalmente.
- Ofrecer instancias para el análisis y la reflexión sobre prácticas docentes en las instituciones de ETP.

### Contenidos

La escuela técnica. Organización y estructura. División de tareas y funciones. La organización de la enseñanza: los ciclos, la formación general y de especialidad, los distintos ámbitos de enseñanza, las relaciones con el sistema productivo. La formación de un perfil profesional. Las prácticas de enseñanza en la escuela secundaria de modalidad técnica y en los institutos técnicos superiores. Modalidades de enseñanza y tipos de aprendizaje: aula, taller, laboratorio, clases, pasantías. Rol docente: construcción del rol. Articulación del saber y el saber enseñar. Reflexión sobre la propia práctica como estrategia de formación permanente. La biografía escolar. Las matrices de aprendizaje y su incidencia en los desempeños docentes. Lugar del observador. Observación del contexto escolar y extra escolar.

### *Actividades*

Realización de visitas, entrevistas, observaciones. Las visitas están orientadas a promover una primera socialización de los cursantes con la institución técnica y su entorno. Interesa que tengan oportunidad de conocer las modalidades de trabajo habitual de las escuelas: los distintos ámbitos de enseñanza, la organización, las funciones, el uso de los tiempos, los recursos, espacios, etc. La realización de registros, y/o la confección de un diario de prácticas puede contribuir a sistematizar, comunicar y explicitar la experiencia.

Programa General del Programa ETP

### [Tecnicos del Siglo XXI - Novedades](#)

... debiendo la **resolución** que así lo disponga, estar lo debidamente fundada. ... **CFE N° 64/08**, a partir de la concreción del convenio marco de cooperación ... **CFE N° 63/08** se ajusta a los Lineamientos Curriculares Nacionales para la ...

[www.tecnosiglo21.com.ar/novedades.html](http://www.tecnosiglo21.com.ar/novedades.html)