

# PROFESORADO DE NIVEL MEDIO Y SUPERIOR EN QUÍMICA

SEDE ANDINA– SAN CARLOS DE BARILOCHE  
Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente

NORMATIVA  
Res CSDEyVE N° 030/2022

## FICHA DE CARRERA

**TÍTULO DE GRADO-** Profesor/a de Nivel Medio y Superior en Química

**DURACIÓN-** 3104 horas

**Certificación Académica Intermedia:** Auxiliar Universitario/a en Laboratorio Escolar de Química

**Duración:** 1888 horas

## PERFILES PROFESIONALES

### ***Perfil del/de la Egresado/a de Profesorado de Nivel Medio y Superior en Química:***

Quienes egresen de este Profesorado contarán con una sólida formación disciplinar en química, en educación y en didáctica de la química, conformada por conocimientos y habilidades que se requieren para desempeñarse competentemente en el ámbito de la docencia en el nivel medio y superior. La formación apunta a un/a docente que sea capaz de:

- Facilitar los aprendizajes de sus estudiantes, brindando herramientas para que puedan desempeñarse con éxito en los estudios.
- Educar a estudiantes promoviendo el desarrollo de habilidades y procedimientos de la Química, estimulando la imaginación, desarrollando la creatividad, ejercitando el razonamiento lógico y fomentando el trabajo colaborativo.
- Estimular en sus estudiantes el interés en conocer los fenómenos naturales y temas científicos de actualidad, profundizando en el estudio de la Química con el fin formar ciudadanas/os comprometidas/os con aspectos de la sociedad en que viven y su ambiente natural.

- Reflexionar sobre su propia práctica como práctica profesionalizada y como objeto de investigación y percibir la necesidad de actualización continua en contenidos, metodologías y recursos didácticos innovadores.

Estas capacidades se relacionan con los siguientes conocimientos:

- Fundamentos teóricos y metodológicos de la Química.
- Aspectos filosóficos y epistemológicos de las ciencias naturales/experimentales y en particular de la química.
- Fundamentos teóricos y metodológicos del campo de la formación pedagógico-didáctica.
- Fundamentos conceptuales y prácticos de la Didáctica de las Ciencias Experimentales y en particular de la Didáctica de la Química.
- Fundamentos de metodología de la investigación educativa, que incluyen técnicas de producción y recolección de datos, así como metodología de análisis de discursos orales y escritos.
- Conocimientos de Inglés, informática y lectura y escritura académica.
- Estrategias para la investigación bibliográfica y de laboratorio.

Además se espera que las y los futuros profesores:

- Sean usuarios/as de trabajos de investigación en enseñanza de las ciencias, entiendan su contenido y metodología, y sean capaces de utilizar esos conocimientos para diseñar propuestas didácticas con sus alumnas y alumnos. A partir de ello, constituirse en productores de trabajos de investigación.
- Incorporen efectivamente, y con un marco didáctico adecuado, las TIC en la enseñanza. El profesorado actual enfrenta el desafío de interactuar con un alumnado que tiene acceso a dispositivos tecnológicos como computadoras y celulares.
- Participen y/u organicen actividades formales y no formales, como encuentros y congresos de enseñanza de la química, feria de ciencias, olimpiadas, adecuaciones curriculares y otras acciones comunitarias y profesionales.
- Participen activamente en las asociaciones de profesores, por ejemplo en la Asociación de Docentes en la Enseñanza de la Química de la República Argentina (ADEQRA).

### ***Perfil del/de la Egresado/a de Auxiliar Universitario/a en Laboratorio Escolar de Química***

Quienes egresen con este título intermedio contarán con formación disciplinar conformada por conocimientos y habilidades requeridos para desempeñarse competentemente en los laboratorios de instituciones educativas de nivel medio y superior. La formación apunta a que el/la egresado/a que sea capaz de:

- Conocer el funcionamiento del laboratorio de química de instituciones educativas de nivel medio y superior, con el fin de poder organizar el mismo y llevar adelante trabajos prácticos con las y los docentes responsables de cursos.

- Poseer un conocimiento procedimental basado en técnicas, manipulaciones, mediciones y rutinas propias del laboratorio de química, que permita influir en la formación de estudiantes de nivel medio y terciario en habilidades de laboratorio.
- Resguardar las normas de seguridad en el laboratorio, la prevención de accidentes y saber actuar ante los mismos.
- Conocer sobre el mantenimiento de instrumentos de medición y cuidado de los materiales y reactivos del laboratorio químico.
- Proponer experiencias o experimentos a partir de materiales de la vida cotidiana y de bajo costo.
- Incentivar a que las y los docentes de la institución realicen actividades experimentales tanto en el aula como en el laboratorio.
- Manejarse eficientemente como auxiliares de cursos colaborando con las y los docentes encargados de los mismos.

## ALCANCES

*Los/as poseedores/as del título de Profesor/a de Nivel Medio y Superior en Química podrán desarrollar las siguientes actividades profesionales:*

- Enseñar Química en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la Química para los niveles de educación secundaria y superior en contextos educativos diversos.
- Asesorar en lo referente a la metodología de la enseñanza de la Química.
- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativa, relacionados con la Química.
- Diseñar, construir, producir, evaluar, ensayar, modificar y optimizar materiales, equipos, instrumentos, sistemas y componentes destinados a la enseñanza de la Química.
- Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la química.
- Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientados a la formación docente continua de la química.

## ORGANIZACIÓN CURRICULAR

*El Plan de Estudios estipula un sistema de correlativas que cada estudiante podrá visualizar en su perfil de ingreso al sistema SIU Guaraní*

PLAN DE ESTUDIOS PROFESOR/A DE NIVEL MEDIO Y SUPERIOR EN QUÍMICA				
CÓDIGO GUARANI	N° ORDEN titulo inter: (*t)	MATERIA	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL
<b>1º AÑO</b>				
ANUAL				
B5590	1 (*t)	Taller de Práctica Docente en Química I	4	128
PRIMER CUATRIMESTRE				
B5578	2 (*t)	Física IA: Materia	8	128
B5579	3 (*t)	Matemática I	6	96
B5580	4 (*t)	Introducción a la Química	8	128
SEGUNDO CUATRIMESTRE				
B5586	5 (*t)	Física IB: Energía	8	128
B5587	6 (*t)	Matemática II	6	96
B5588	7 (*t)	Química General	8	128
<b>2º AÑO</b>				
ANUAL				
B5699	8 (*t)	Taller de Práctica Docente en Química II	4	128
PRIMER CUATRIMESTRE				
B5707	9 (*t)	Química Analítica	8	128
B5708	10 (*t)	Química Inorgánica I	6	96
B5551	11 (*t)	Psicología del Aprendizaje	4	64
T0002	12 (*t)	Introducción a la Lectura y Escritura Académica	4	64
SEGUNDO CUATRIMESTRE				
L0004	13 (*t)	Inglés - Comprensión Lectora I	4	64
B5552	14 (*t)	Historia y Teoría de la Pedagogía	4	64
B5709	15 (*t)	Química Inorgánica II	8	128
V1201	16 (*t)	Taller de Informática y TICs	4	64
<b>3º AÑO</b>				
ANUAL				
B5718	17	Taller de Práctica Docente en Química III	4	128
PRIMER CUATRIMESTRE				
B5710	18 (*t)	Química Orgánica I	8	128
B5145	19 (*t)	Didáctica General	4	64
B5556	20 (*t)	Historia Social de la Política Educativa	4	64
L0005	21	Inglés - Comprensión Lectora II	4	64
SEGUNDO CUATRIMESTRE				
B5719	22	Epistemología e Historia de la Química	4	64
B5720	23	Química Orgánica II	6	96

B5721	24	Fisicoquímica I	6	96
B5722	25	Didáctica de la Química I	4	64
<b>4º AÑO</b>				
ANUAL				
B5723	26	Didáctica de la Química II	4	128
B5725	27	Programa de Trabajo Social	2	64
B5724	28	Prácticas de la Enseñanza de la Química	4	128
PRIMER CUATRIMESTRE				
B5726	29	Fisicoquímica II	8	128
B5689	30	Metodología de la Investigación Educativa	4	64
SEGUNDO CUATRIMESTRE				
B5727	31	Química Biológica y de los Alimentos	6	96
B5728	32	Química Ambiental	6	96
<b>TITULO INTERMEDIO: <u>AUXILIAR UNIVERSITARIO/A EN LABORATORIO ESCOLAR DE QUÍMICA</u></b>				
CARGA HORARIA TOTAL: 1888 HORAS				
<b>TITULO GRADO: PROFESOR/A DE NIVEL MEDIO Y SUPERIOR EN QUÍMICA</b>				
CARGA HORARIA TOTAL: 3104 HORAS				

## CONTENIDOS MÍNIMOS

Asignatura	MATEMÁTICA I
<b>Objetivos</b>	Favorecer la comunicación oral y escrita de los saberes matemáticos mediante situaciones en las que se deba argumentar, explicar, proponer y justificar. Propiciar la resignificación de los conocimientos adquiridos en las instancias escolares previas. Brindar herramientas geométricas, analíticas y algebraicas básicas para su uso en las diferentes asignaturas disciplinares de la carrera. Desarrollar una actitud creativa y crítica frente a los problemas matemáticos. Resolver problemas que involucren los objetos matemáticos que conforman esta asignatura como así también lograr un acercamiento a la teoría que sostiene los conceptos y métodos presentados.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Conjuntos de los números reales. Operaciones adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación y logaritmación. Definición y propiedades de cada operación. Intervalos de números reales. Valor absoluto. Expresiones algebraicas enteras, racionales e irracionales. Racionalización. Polinomios, operaciones, factorización, raíces. Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de ecuaciones con dos variables. Razones trigonométricas. Sistemas de medición de ángulos, conversiones. Circunferencia trigonométrica. Signos en los cuatro cuadrantes. Identidades y ecuaciones trigonométricas. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos. Definición general de cónica. Circunferencia, parábola, elipse e hipérbola. Propiedades y aplicaciones de las cónicas.

Asignatura	FÍSICA IA: Materia
<b>Objetivos</b>	Se propone brindar al/a la estudiante una perspectiva general de la Física, su importancia para la comprensión del mundo que nos rodea, y su influencia en la vida diaria. Se espera que adquiera una visión de la física como ciencia natural, basada en la observación y en la experimentación, con la matemática como herramienta y lenguaje, no como esencia. Esto se llevará adelante a partir de la descripción del origen del Universo de acuerdo a la moderna cosmología.
<b>Contenido Mínimos</b>	Origen del Universo. Big Bang. Materia y antimateria. Historia del Cosmos. Dimensiones del Cosmos. Modelo Estándar. Partículas Elementales. Las eras de la evolución del Big Bang. Estrellas. Galaxias. Origen de los elementos químicos. Estructura atómica y Tabla Periódica. El sistema solar. Los planetas. Leyes de Kepler. Ley de Newton de la gravitación universal. Los elementos químicos en la Tierra y en los Planetas. Propiedades físicas y químicas de los materiales

Asignatura	INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA
<b>Objetivos</b>	Acceder a la comprensión de los conceptos químicos fundamentales y de las teorías de la química más explicativas. Desarrollar la capacidad para interpretar y relacionar fenómenos químicos cotidianos y de aplicación concreta. Desarrollar habilidades de resolución de problemas y procedimientos de laboratorio. Fomentar actitudes científicas con vinculaciones CTS (ciencia, tecnología y sociedad). Motivar a los/as estudiantes con el estudio de la química, su aprendizaje y su enseñanza.

<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Química como ciencia. Metodología científica. Conceptos básicos de la Química. Clasificación de la materia. Estados y cambios de la materia. Sustancia y reacción química. Sustancias elementales y compuestos. Propiedades físicas y químicas. Mediciones. Expresión de una medida. Teoría atómica. Estructura de un átomo. Moléculas y iones. Fórmulas químicas. Masa atómica y masa molar. Espectrómetro de masas. Ecuaciones químicas y relaciones de masa. Estequiometría. Rendimiento de reacción. Disoluciones y unidades de concentración. Reacciones de precipitación, ácido-base y óxido-reducción. Titulaciones. Gas ideal. Leyes de los gases. Estequiometría con gases. Teoría cinético molecular. Energía; fuentes y formas. Principios de la termodinámica. Termoquímica. Entalpía de reacción. Calor específico Calorimetría. Teoría cuántica. Estructura electrónica de los átomos. Números cuánticos. Orbitales atómicos. Configuraciones electrónicas. Tabla periódica. Relaciones periódicas entre los elementos. Propiedades periódicas. Enlace químico. Estructuras de Lewis. Enlace iónico, covalente y metálico.</p>
---------------------------	---

<b>Asignatura</b>	<b>TALLER DE PRÁCTICA DOCENTE EN QUÍMICA I</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Constituir un espacio que actúe de eje vertebrador entre el campo disciplinar específico y el campo de formación pedagógica. Formar en contenidos, actitudes y procedimientos de las ciencias experimentales reflexionando sobre la transposición didáctica que se lleva adelante en el ámbito educativo. Lograr contextualización de los saberes construidos en el ámbito sociocultural en donde el futuro docente desarrolle su tarea.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Los aspectos empírico, metodológico, abstracto, contraintuitivo y social de la ciencia. Características del formato taller, trabajo en grupos que promuevan el aprendizaje colaborativo. La Alfabetización científica en los aspectos cívico, cultural y práctico. Integración de los contenidos específicos de las materias que cursan, resaltando los aspectos didácticos y motivantes de los mismos. Vínculos o relaciones con las teorías y contenidos que sustentan las actividades de aprendizaje propuestas. Reflexión didáctica sobre la utilización de recursos de comunicación digitales y recursos multimedia. Uso de modelos, animaciones, simulaciones y laboratorios remotos, bondades y limitaciones. Aspectos procedimentales y didácticos de la puesta en práctica de experiencias de laboratorio en el aula. Prácticas experimentales sencillas y adaptadas a materiales de bajo costo, entre otros.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>MATEMÁTICA II</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Fortalecer el uso del lenguaje analítico, algebraico, geométrico y herramientas para la justificación de razonamientos y procedimientos. Desarrollar una actitud creativa y crítica frente a los problemas matemáticos. Brindar herramientas matemáticas indispensables para el/la futuro/a profesor/a en el área técnico-científica, particularmente, en lo que refiere al cálculo diferencial, así como introducir los aspectos básicos del cálculo integral. Resolver problemas que involucran los objetos matemáticos que conforman esta asignatura como así también lograr un acercamiento a la teoría que sostiene los conceptos y métodos presentados. Adquirir un marco teórico sólido que respalde sus futuros estudios.</p>

<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Concepto de Función. Dominio, Codominio, Imagen. Representación gráfica. Aplicaciones. Funciones cuadráticas, polinómicas, homográficas, trigonométricas. Funciones logarítmicas, exponenciales y racionales. Definición de límite de una función. Límites laterales. Álgebra de límites. Límites finitos e infinitos. Límites indeterminados. Definición de continuidad de una función. Teoremas sobre funciones continuas. Concepto de derivada de una función en un punto. Función derivada. Relación entre derivabilidad y continuidad. Reglas de derivación para el cálculo de la derivada. Derivadas de funciones elementales. Ecuaciones de la recta tangente y normal a una curva. Ángulo entre dos curvas. Derivadas sucesivas. Concepto de diferencial. Teoremas sobre derivabilidad. Máximos y mínimos. Aplicaciones de la derivada primera y segunda: estudio de funciones. Diferenciales. Introducción al cálculo integral: concepto de primitiva, cálculo de integrales inmediatas, propiedades de las integrales, cálculo y aplicaciones de la integral definida.</p>
---------------------------	---

<b>Asignatura</b>	<b>FÍSICA IB: Energía</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Planteadas como una continuación natural de Física IA, esta materia propone que las y los estudiantes amplíen los horizontes de comprensión de la Física, entendiéndola como una ciencia basada en la observación y experimentación del mundo que nos rodea, y que utiliza la matemática como lenguaje. En esta materia el eje estará puesto en la descripción de la energía como ente esencial para el desarrollo de la vida.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Energía como mecanismo para contabilizar ganancias y pérdidas. Principios de la termodinámica. Gases ideales: energía interna, calor y trabajo. Colisiones inelásticas y mecanismos de conservación de la energía. Estados de agregación. Fuerzas intermoleculares. Propiedades de los fluidos estáticos. Flotación. Empuje. Capilaridad. Tensión superficial. El agua y sus propiedades. Transformaciones, ciclos termodinámicos y máquinas térmicas. Mecanismos de transferencia de calor. Transformaciones de energía en la naturaleza. Fuentes convencionales y alternativas de energía. Contaminación ambiental de las fuentes de energía. Matriz energética argentina.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>QUÍMICA GENERAL</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Acceder a la comprensión de los conceptos químicos fundamentales y de las teorías de la química más explicativas. Desarrollar la capacidad para interpretar y relacionar fenómenos químicos cotidianos y de aplicación concreta. Desarrollar habilidades de resolución de problemas y procedimientos de laboratorio. Fomentar actitudes científicas con vinculaciones CTS (ciencia, tecnología y sociedad). Motivar a los/as estudiantes con el estudio de la química, su aprendizaje y su enseñanza.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Enlace covalente. Electronegatividad. Carga formal. Resonancia. Entalpia de enlace. Geometría electrónica y geometría molecular. Momento dipolar. Teoría del enlace de valencia. Hibridación de orbitales atómicos. Fuerzas intermoleculares. Propiedades de líquidos y sólidos. Sólidos amorfos y cristalinos. Diagramas de fases. Propiedades físicas de las disoluciones. Solubilidad. Propiedades coligativas. Coloides. Cinética química. Velocidad de reacción. Teoría de las colisiones. Mecanismos de reacción. Catálisis. Equilibrio químico. Constantes de equilibrio. Perturbaciones del equilibrio. Ácidos y bases. Teoría de Bronsted. pH. Fuerza de los ácidos y bases. Propiedades ácido base de sales. Valoraciones ácido base. Disoluciones amortiguadoras. Equilibrios de solubilidad. pH y solubilidad. Entropía. Procesos espontáneos. Energía libre. Electroquímica. Potenciales estándar de reducción. Pilas y electrolisis. Termodinámica en reacciones redox.</p>



<b>Asignatura</b>	<b>PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE</b>
<b>Objetivos</b>	Esta asignatura se propone introducir las herramientas conceptuales y prácticas de la psicología del desarrollo, el aprendizaje y los grupos, indispensables para la tarea de enseñar a adolescentes y personas adultas.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Campo y objeto de la psicología. Teorías psicológicas contemporáneas: objeto, métodos y principales referentes. Principales teorías del aprendizaje e implicaciones pedagógico-didácticas: conductismo, teoría psicogenética, teoría socio-histórica, teoría cognitiva, teoría del aprendizaje social y del sentido común. Abordajes psicológicos de las instituciones y la cultura. Psicología social y teoría de los grupos. El desarrollo físico, socio-emocional y cognoscitivo en la adolescencia y la adultez. La construcción de las identidades personales y sociales. Constitución de nuevas subjetividades: abordajes de la ESI desde la psicología. La emoción y la motivación en el aprendizaje. Variaciones del aprendizaje según los contextos socioculturales.

<b>Asignatura</b>	<b>INTRODUCCIÓN A LA LECTURA Y ESCRITURA ACADÉMICA</b>
<b>Objetivos</b>	Acompañar la inserción de cada estudiante en los ámbitos académicos favoreciendo los procesos de apropiación de textos escritos y orales en géneros característicos de ámbitos de estudio, discusión y transmisión de conocimientos. Colaborar en la reflexión crítica frente a los textos circulantes en la comunidad científica y en la elaboración de una voz enunciativa propia. A partir del planteo de actividades de escritura y lectura, promover en los/as estudiantes la adquisición de estrategias para constituirse en eficaces lectores y productores de los distintos géneros con los que interactúan en su formación y posterior desarrollo profesional.
<b>Contenidos Mínimos</b>	El contexto de producción y de circulación del texto. Paratextos. Géneros y contextos. La universidad como comunidad discursiva: géneros de estudio, de enseñanza, de prácticas profesionales y de comunicación científica. La escritura como apoyo de la lectura: resumen, síntesis, fichaje. Relaciones entre escritura y conocimiento. Escrituras intermedias. El proceso de escritura: planificación, textualización y revisión. La organización interna del texto. Recursos explicativos. La argumentación en ámbitos científico-académicos. Contrastación y articulación de fuentes. Informe de lectura. Exposición oral. Convenciones y normas para la producción discursiva académica.

Asignatura	<b>QUÍMICA INORGÁNICA I</b>
<b>Objetivos</b>	<p>El curso se centra en las propiedades de los diferentes elementos y sus familias de la Tabla Periódica, buscando comportamientos comunes y relacionando estas propiedades con avances tecnológicos vinculados a diferentes materiales. Se puntualizará la relación entre los niveles macroscópico, microscópico (atómico-molecular) y simbólico, resaltando la necesidad de no confundirlos. En especial, se insistirá en reconocer al nivel simbólico como no auto explicativo de la realidad (primero está el fenómeno observable, luego la explicación microscópica y finalmente, la representación simbólica). Se investigarán junto con los/as estudiantes temáticas de actualidad relacionadas con desarrollos y aplicaciones de sustancias y nuevos materiales, que muestren aspectos atractivos, para ser utilizadas en el aula como disparadores. Como se menciona en el plan de la carrera, “se pretende que los conceptos químicos sean incorporados al acervo del/de la futuro/a egresado/a de manera integrada a la concepción docente”. De esta forma, se incluirá el enfoque basado en la resolución de problemas para generar los contextos de aprendizaje significativo y coherente con la propuesta general de la formación.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>De la física clásica a la física cuántica. Teoría cuántica de los átomos. Efecto fotoeléctrico. Teoría de Bohr del átomo de hidrógeno. Números cuánticos y orbitales atómicos. Configuración electrónica y propiedades periódicas. Carga nuclear efectiva. Tamaño de átomos e iones, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Variación de las propiedades químicas de los elementos representativos. Estudio de la tabla periódica por grupos: Gases nobles e hidrógeno; Metales alcalinos y alcalinotérreos; Halógenos, calcógenos y nitrogenoideos; Grupos del Carbono y el boro; series de metales de transición. Química nuclear: Radiactividad. Tipos de desintegración radiactiva. Series radiactivas. Fisión y energía nuclear. Reactores nucleares de fisión. Centrales nucleares: componentes principales y tipos de centrales.</p>

Asignatura	<b>QUÍMICA ANALÍTICA</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Afianzar en las técnicas y prácticas del análisis químico, los conceptos vistos en espacios anteriores. Comprender la relación entre propiedades de las sustancias con la selección de los métodos analíticos. Afianzar capacidades en el manejo de drogas, materiales e instrumental de laboratorio. Identificar principios fisicoquímicos del diseño de instrumental analítico. Identificar partes y funciones de los componentes del instrumental analítico. Abordar el estudio y resolución de problemáticas reales relacionadas al análisis químico.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Preparación de soluciones; unidades de concentración. Manejo de reactivos, material de laboratorio e instrumentos básicos. Análisis gravimétrico. Operaciones básicas: pesada, precipitación, filtración, lavado de precipitados, secado y calcinaciones. Análisis volumétrico. Reactivos generales y específicos. Valoración con patrones primarios. Equilibrio químico, constantes de equilibrio, variables. Indicadores químicos. Titulación ácido-base: pH, soluciones amortiguadoras, alcalinidad, ácidos polipróticos. Equilibrio de complejación: constantes de formación globales y sucesivas, agentes complejantes orgánicos, dureza del agua. Equilibrio de precipitación: relaciones solubilidad y <math>K_s</math>, <math>Q_s</math> y <math>K_s</math>; precipitación fraccionada. Equilibrio redox: potenciales redox; pilas y celdas electroquímicas; sistemas redox biológicos. Principios de instrumentación. Métodos electroanalíticos. Métodos de interacción radiación-materia. Métodos térmicos y cromatográficos. Espectrometría de masas. Otros métodos instrumentales.</p>

Asignatura	<b>TALLER DE PRÁCTICA DOCENTE EN QUÍMICA II</b>
<b>Objetivos</b>	Propiciar el espacio para la reflexión, ampliación, complejización y reorganización de los saberes disciplinares de la química para transformarlos en saberes a ser enseñados, produciendo conocimiento didáctico del contenido; para realizar la trasposición necesaria a través de secuencias didácticas y/o actividades. Promover la reflexión y generar espacios para el debate y el análisis crítico respecto de las distintas posturas epistemológicas acerca de la concepción de ciencia, la construcción del conocimiento científico, las finalidades de la educación científica escolar, y las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.
<b>Contenidos Mínimos</b>	La reflexión sobre los conocimientos disciplinares, recuperando las representaciones y experiencias como punto de partida, para convertirlos en objeto de enseñanza. El análisis de los vínculos o relaciones entre las teorías y contenidos que sustentan las actividades de aprendizaje propuestas. La integración de los contenidos específicos con otros aprendizajes de otras materias (del mismo año que cursan o el anterior). El análisis, la transformación y/o la construcción de dispositivos y materiales didácticos, atendiendo al marco teórico del campo de la didáctica específica y para ser utilizados en situaciones de enseñanza. Acercamiento a situaciones áulicas reales mediante la observación de clases en escuela media y simulaciones de clases en el espacio del taller. La reflexión sobre el uso de recursos de comunicación digitales y recursos multimedia en función de las prácticas de enseñanza. La reflexión sobre sus prácticas, sus dificultades, obstáculos y progresos.

Asignatura	<b>HISTORIA Y TEORÍA DE LA PEDAGOGÍA</b>
<b>Objetivos</b>	Esta asignatura propone abordar la educación como hecho complejo contextualizado en procesos socio-históricos, posibilitando a quienes serán docentes un análisis crítico que involucra desarrollos y debates sobre problemáticas actuales del campo pedagógico.
<b>Contenidos Mínimos</b>	La educación como proceso socio-histórico-político. Principales tradiciones pedagógicas. Corrientes pedagógicas contemporáneas. Los problemas de la Educación: posibilidad y legitimidad de la educación. Contribuciones de la sociología y la antropología al análisis de los procesos educativos. La Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social. Diversidad, desigualdad, interculturalidad. La institución escolar. Culturas, estilos y dimensiones institucionales: organizacional, administrativa, pedagógico-didáctica y comunitaria. Poder, escuela y conocimiento Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente. El ejercicio de la docencia: responsabilidad social y ética. Procesos educativos formales y no formales en contextos diversos.

<b>Asignatura</b>	<b>INGLÉS - COMPRENSIÓN LECTORA I</b>
<b>Objetivos</b>	Promover las estrategias de lectura que involucran los distintos géneros propios del campo disciplinar, propiciando la comprensión de los recursos léxico-gramaticales más frecuentes en el registro académico.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Aproximación a distintos géneros académicos propios de la disciplina. Funciones y propósitos discursivos. La organización de la información textual. Cohesión y coherencia. Recursos léxico-gramaticales propios de cada género. Palabras léxicas y funcionales: elementos de enlace entre oraciones. Palabras de origen latino: cognados y falsos cognados. Colocaciones léxicas. Palabras clave. Nominalizaciones. Estrategias de lectura rápida (skimming y scanning). El resumen, el texto expositivo / explicativo (entrada de diccionario, entrada de enciclopedia, parte de manual, etc.), la reseña académica, el paper (aspectos macroestructurales).

<b>Asignatura</b>	<b>QUÍMICA INORGÁNICA II</b>
<b>Objetivos</b>	Adquirir conocimientos específicos de la Química Inorgánica que permitan profundizar la construcción de saberes. Relacionar los contenidos curriculares con fenómenos cotidianos para favorecer el aprendizaje significativo en Química, con un acercamiento a problemas actuales en ciencia, tecnología y sociedad. Promover la construcción de ideas científicas.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Teorías de enlace: Teoría de repulsión de pares de la capa de valencia. Geometrías moleculares, momento bipolar. Teoría de enlace de valencia. Hibridación de orbitales atómicos y Teoría del orbital molecular. Teoría de Bandas. Compuestos de coordinación: Teoría de Werner. Partes de un complejo: ligandos, esfera de coordinación, N° de coordinación, esfera de ionización. Isomería: isómeros estructurales y estereoisómeros. Teorías de enlace en compuestos cristalinos: Teoría del enlace de valencia, Teoría del campo cristalino. Cristalografía: redes cristalográficas fundamentales y su relación con los compuestos en la naturaleza. Caracterización por rayos X. Minerales: propiedades y ordenamiento sistemático según familia química y estructura. Compuestos más importantes, abundancia, estabilidad en la naturaleza y metalurgia extractiva.

<b>Asignatura</b>	<b>TALLER DE INFORMÁTICA Y TICs</b>
<b>Objetivos</b>	Que las y los estudiantes puedan incorporar las TICs en sus actividades áulicas, de investigación y de desarrollo profesional.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Documentos colaborativos. Presentación digital. Búsqueda Inteligente en la Web. Entorno colaborativo: Procesador de Texto, Planilla de Cálculo. Otras Herramientas. Dispositivos móviles. Simuladores. Herramientas de gestión.

<b>Asignatura</b>	<b>DIDÁCTICA GENERAL</b>
<b>Objetivos</b>	Esta asignatura se propone la apropiación de conceptos propios del campo de la didáctica general como herramientas de análisis de procesos de enseñanza (y de aprendizaje) que se desarrollan tanto en ámbitos formales de educación como en prácticas educativas no formales, enmarcando estos procesos en las instituciones educativas y en contextos sociales, políticos y culturales que les dan sentido.
<b>Contenidos Mínimos</b>	La enseñanza como objeto de estudio, continuidades y rupturas. Dimensiones del proceso de enseñanza y práctica pedagógica. Concepciones y enfoques de la enseñanza. Dimensión ético-política de las prácticas educativas. Aportes de la psicología a la didáctica. El conocimiento y la enseñanza. Concepto de currículum. Justicia curricular y educación inclusiva. Selección cultural y legitimación del conocimiento. Contenidos y propósitos del acto de enseñar. La transposición didáctica y las prácticas sociales de referencia. La planificación en las prácticas de enseñanza. La cuestión de la construcción metodológica. Procesos y sujetos de enseñanza y de aprendizaje en contextos diversos. La evaluación: concepciones y funciones. Modalidades y estrategias de evaluación.

<b>Asignatura</b>	<b>HISTORIA SOCIAL DE LA POLÍTICA EDUCATIVA</b>
<b>Objetivos</b>	Esta asignatura propone introducir al/a la futuro/a docente en el análisis crítico de la educación como hecho político, social e histórico y la comprensión del funcionamiento del sistema educativo en Argentina, desde un contexto regional latinoamericano relevando sus principales problemáticas y desafíos.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Períodos históricos y cambios de paradigmas en las representaciones sociales sobre la educación. Los orígenes del capitalismo y su relación con la educación. Conformación de Estados Nacionales y expansión de la escuela moderna. Estado y políticas educativas. Sistema educativo y sistema sociopolítico. Organización y gestión educativa. Bases constitucionales y legales de la educación argentina. Constitución y fortalecimiento del sistema escolar nacional. La influencia de las propuestas europeas y norteamericanas en los siglos XIX y XX. Las últimas décadas: dictaduras, democracia, neoliberalismo y educación. Tendencias y procesos regionales e internacionales de la educación en la actualidad. La escolaridad pública ante las problemáticas de la diversidad y la exclusión social. Desafíos de la Inclusión Educativa ante sectores socialmente vulnerables, personas con discapacidad, pueblos originarios. Políticas educativas públicas para la igualdad de género. Análisis de legislación y normativa vigente: Ley de Educación Nacional, Ley de Educación Superior, Ley Nacional de Educación Sexual Integral, entre otras.

<b>Asignatura</b>	<b>QUÍMICA ORGÁNICA I</b>
<b>Objetivos</b>	Que las y los estudiantes conozcan los grupos funcionales principales y las técnicas de laboratorio más importantes en la Química Orgánica. Conozcan los conceptos de reactividad y estereoquímica aplicados a los principales grupos funcionales. Se espera que estos conceptos se articulen para comprender el comportamiento de biomoléculas y contaminantes más importantes. Que adquieran conocimiento y experiencia en relación con las técnicas de laboratorio más comunes en Química Orgánica.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Fundamentos y conceptos de la química orgánica. Características de los compuestos orgánicos. Enlace químico covalente; polaridad y conjugación. Enlace puente hidrógeno. Propiedades físicas de los compuestos orgánicos y métodos de purificación. Clasificación funcional: introducción a grupos funcionales. Nomenclatura. Hidrocarburos. Isomería: constitucional, de función y estereoisomería. Mecanismos de reacción: reacciones polares y reacciones por radicales. Mecanismos de sustitución, eliminación y adición.

<b>Asignatura</b>	<b>INGLÉS - COMPRENSIÓN LECTORA II</b>
<b>Objetivos</b>	Afianzar las estrategias de lectura incorporadas en el nivel anterior para abordar géneros académicos más complejos (que involucran un grado mayor de manejo de los recursos léxico-gramaticales)
<b>Contenidos Mínimos</b>	Profundización de contenidos mínimos del nivel I a partir del abordaje de géneros académicos de mayor complejidad según el área disciplinar. Funciones y propósitos discursivos. La organización de la información textual. Cohesión y coherencia. Recursos léxico-gramaticales propios de cada género. Incorporación de géneros académicos propios de cada disciplina con un mayor grado de complejidad (de lo más expositivo a lo más argumentativo): artículos de divulgación científica, informes, casos, proyectos, reseñas académicas, ensayos académicos, géneros literarios, papers (movimientos retóricos).

<b>Asignatura</b>	<b>EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA QUÍMICA</b>
<b>Objetivos</b>	Proveer de un contexto histórico y filosófico a la enseñanza de la química. Fomentar la reflexión crítica sobre los aspectos filosóficos de la química. Estimular la curiosidad y la imaginación en la enseñanza de la química. Dotar al futuro profesor de un aparato crítico frente al fenómeno de la ciencia en su contexto social, político y cultural.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Inicios de la ciencia y la filosofía. El concepto de elemento. Causalidad. Ser y devenir. La noción de "ley" y "naturaleza". Las primeras explicaciones químicas: Empédocles y Anaxágoras. La alquimia. Revolución científica del siglo 17. La revolución química de Lavoisier. El atomismo de Dalton. Giros epistemológicos en la historia de la química. La tabla periódica. Planteos actuales en epistemología: Popper, Kuhn, Lakatos y otros. Ciencia y sociedad. Relación ciencia-tecnología. El debate realismo y anti-realismo. Las críticas modernas a la racionalidad tecnocientífica.

<b>Asignatura</b>	<b>TALLER DE PRÁCTICA DOCENTE EN QUÍMICA III</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Propiciar el acercamiento del/de la estudiante a la institución educativa. Generar instancias de reflexión crítica del rol docente y de los contenidos abordados en nivel medio. Favorecer la inclusión de los/as futuros/as docentes en las aulas de nivel medio, generando instancias graduales de intervención áulica. Fomentar un espíritu docente reflexivo e investigador de su propia práctica. Organizar instancias que favorezcan y afiancen las exposiciones grupales, a través de actividades de presentación de ciertas temáticas, y el análisis crítico de las presentaciones de otros/as compañeros/as. Se busca una gradualidad en la exposición, comenzando con grupos conocidos (el propio grupo de cursada) hasta finalizar con intervenciones en aulas de escuelas secundarias. Generar instancias de integración de contenidos de Química y de Educación, con el objeto de que los/as propios/as estudiantes reconozcan la necesidad de dicha integración, en su futuro quehacer docente. Contribuir con herramientas didáctico/pedagógicas que le sean de utilidad a los/as estudiantes, en tanto futuros/as docentes. Propiciar instancias de análisis de los recursos didácticos que se suelen utilizar en el aula, aportándole a los/as estudiantes nuevas herramientas de reflexión.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>La construcción de los saberes profesionales desde la conceptualización de la práctica docente situada. La caracterización institucional y del grupo de estudiantes, para posibilitar prácticas situadas. El análisis reflexivo acerca de las representaciones y experiencias del alumnado. La construcción, el diseño y la planificación de dispositivos y secuencias didácticas para el contexto de la escuela secundaria y la educación superior. La planificación de propuestas de enseñanza a partir de las teorías y contenidos que sustentan las actividades de aprendizaje propuestas. El desarrollo del posicionamiento docente en relación con el uso del espacio y el tiempo, así como la selección de los recursos didácticos convencionales y digitales. La gestión de la práctica pedagógica desde la perspectiva de la diversidad de trayectorias escolares. El desarrollo de su propia capacidad reflexiva y autoevaluación. El diseño de propuestas de enseñanza en diferentes formatos pedagógicos desde la perspectiva de las políticas educativas vigentes. El reconocimiento de los diversos componentes de un plan de clases como organizadores y evaluadores de la gestión de la práctica de enseñanza. El trabajo en grupo reflexivo y comprometido con la formación inicial docente. Este taller constituye una forma de trabajo que permite proponer acciones pedagógicas tendientes a lograr la circulación de significados diversos, la comprensión, la elaboración de interpretaciones y el inicio de procesos de reflexión. Espacio que se encuentra sostenido, por análisis críticos y reflexivos basados en diferentes marcos teóricos y en situaciones prácticas concretas. El sujeto transita su formación inicial, de manera individual pero fundamentalmente, en un espacio compartido.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA I</b>
<b>Objetivos</b>	Esta asignatura tiene como propósito principal que los/as estudiantes puedan apropiarse de los saberes producidos a partir de la investigación en la Didáctica de las Ciencias y de la Química, adecuándolos a las necesidades de la práctica áulica. Se propone entonces un uso estratégico del conocimiento, es decir, propiciando que los/as estudiantes sepan cuándo y cómo utilizar los conocimientos, sin realizar una aplicación mecánica y acrítica.
<b>Contenidos Mínimos</b>	El aprendizaje y su relación con modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias y de la Química (enseñanza tradicional, por descubrimiento, expositiva, por conflicto cognitivo, para la comprensión.) Construcción de capacidades y competencias. Competencia científica. Modelos didácticos de indagación y modelización. Resolución de problemas y método de casos. Diferenciación entre problemas y ejercicios. El rol del laboratorio en la enseñanza de la Química. Lectura y escritura en las clases de Química, desarrollo de habilidades cognitivo lingüísticas. La argumentación para construir conocimientos científicos y para la alfabetización científica. El lenguaje en la ciencia y en la enseñanza de las ciencias. Otros modos de representación del conocimiento en las clases y sus implicancias en el aprendizaje: recursos (imágenes, animaciones, simulaciones, gráficos, mapas conceptuales, etc.) y estrategias (analogías, juegos, etc.). Evaluación y/o producción de recursos y secuencias de actividades para la enseñanza de temas específicos de la Química.

<b>Asignatura</b>	<b>FISICOQUÍMICA I</b>
<b>Objetivos</b>	Conocer y comprender conceptos fundamentales de la termodinámica clásica y sus funciones. Desarrollar la capacidad de analizar las problemáticas relacionada con la primera ley de la termodinámica y el concepto de estado de equilibrio químico. Aplicar los conceptos obtenidos a la resolución de problemas de los contenidos conceptuales de la asignatura. Utilizar modelos ideales (tanto teóricos como prácticos) para la interpretación de propiedades termodinámicas. Fomentar actitudes científicas con vinculaciones CTS (ciencia, tecnología y sociedad), - Realizar trabajos de laboratorio que incluyan la utilización de software para el procesamiento de datos y producción de informes científicos. Motivar a los/as estudiantes para una posterior profundización de conocimientos relacionados con esta asignatura y su enseñanza.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Naturaleza y tipos de energía. Trabajo y calor. Variables termodinámicas y funciones de estado. Primera ley de la termodinámica. Aplicación a sistemas gaseosos. Calorimetría. Entalpía, Entalpía estándar de formación y de reacción. Calor de disolución y de dilución. Termoquímica. Cambios energéticos en las reacciones químicas. Ley de Hess. Cambios de entalpía. Ciclos y procesos reversibles. Segunda Leyes de la termodinámica: entropía. Dirección del cambio fisicoquímico. Cambios de entropía en reacciones químicas. Función trabajo útil. Energías de Helmholtz (F) y de Gibbs (G). Aplicaciones. El tercer principio.



Asignatura	<b>QUÍMICA ORGÁNICA II</b>
<b>Objetivos</b>	Que las y los estudiantes conozcan los grupos funcionales principales y se ejercite en las técnicas de laboratorio más importantes en la Química Orgánica. Que profundice los conceptos de reactividad y estereoquímica aplicados a los principales grupos funcionales. Que reciba una introducción a las biomoléculas y contaminantes más importantes desde el punto de vista de la Química Orgánica. Que adquieran conocimiento y experiencia en relación con las técnicas de laboratorio más comunes en Química Orgánica. Que se familiaricen con la lectura de trabajos de investigación y prácticas docentes en Química Orgánica. Que apliquen estos conocimientos en la organización de seminarios expositivos con temas de interés para sus compañeros. Que sean capaces de interpretar y discutir en forma crítica los resultados obtenidos en función de las técnicas utilizadas.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Principales funciones químicas y enlaces múltiples. Hidrocarburos aromáticos. Alcoholes. Fenoles. Éteres. Aldehídos y cetonas. Aminas y ácidos carboxílicos. Amidas. Ésteres. Nitroderivados. Combinación de funciones en una misma molécula. Biomoléculas. Análisis conformacional. Carbohidratos y lípidos. Compuestos heterocíclicos. Introducción a las macromoléculas: hidratos de carbono, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos. Introducción a polímeros orgánicos sintéticos. Uso de la espectroscopia IR, UV, visible y RMN para la identificación de sustancias orgánicas. Técnicas instrumentales de análisis: espectroscopías (visible, ultravioleta e infrarrojo), espectrometría de masas, resonancia magnética nuclear, cromatografías.

Asignatura	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA</b>
<b>Objetivos</b>	Introducir a los/as estudiantes en el campo de la investigación educativa desde las perspectivas epistemológicas y metodológicas implicadas. Facilitar las herramientas básicas de la investigación educativa para abordar críticamente procesos y situaciones de prácticas docentes. Promover procesos de reflexividad y problematización de la práctica docente en torno al eje de la educación inclusiva. Favorecer las discusiones sobre el abordaje y utilización de las herramientas metodológicas implicadas en la investigación educativa y en la producción de conocimientos científicos vinculados a este campo.
<b>Contenidos Mínimos</b>	El propósito general de este espacio es que los/as futuros/as docentes se apropien de las herramientas de investigación que les permitan profundizar, desde un análisis crítico, los contextos de desempeño de su tarea cotidiana. Contenidos a abordar: La investigación desde los paradigmas positivista, interpretativo y crítico. Principios epistemológicos. La investigación cualitativa. Características de los estudios cualitativos. Más allá de la controversia cuantitativo versus cualitativo. La complejidad de los procesos educativos y los desafíos para su investigación. La relación entre investigación y práctica pedagógica. La etnografía y sus aportes para indagar los procesos educativos y la práctica docente. Documentar lo no documentado. Herramientas e instrumentos de recolección de información. La observación: para qué observar, qué y cómo observar. Entrevistas abiertas y cerradas, semiestructuradas o estructuradas. La encuesta. Investigación, narrativa y desarrollo profesional docente. Los profesores como investigadores. La reflexión de las prácticas, la indagación del contexto y de las realidades institucionales. La investigación – acción como estrategia de mejora y transformación de las prácticas docentes.

Asignatura	FISICOQUÍMICA II
<b>Objetivos</b>	Conocer y comprender conceptos fundamentales de los mecanismos que rigen las reacciones fisicoquímicas. Aplicar los conceptos obtenidos a la resolución de problemas de los contenidos conceptuales de la asignatura. Desarrollar la capacidad de analizar un tema particular de la problemática relacionada con el comportamiento físico de algún material sólido o líquido, asociando el comportamiento macroscópico con la estructura microscópica. Utilizar modelos ideales (tanto teóricos como prácticos) para la interpretación de propiedades. Fomentar actitudes de resolución de problemas con vinculaciones CTS (ciencia, tecnología y sociedad). Motivar a los/as estudiantes para una posterior profundización de conocimientos relacionados con esta asignatura y su enseñanza.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Termodinámica de mezclas: Mezclas ideales y reales. Propiedades coligativas Potencial Químico. Equilibrio químico y electroquímico. Expresiones y cálculos. Diagramas de fases: Sistemas de dos y tres componentes. Capilaridad y superficies. Cinética de las reacciones químicas. Velocidad de reacciones químicas. Celdas electroquímicas. Ecuación de Nernst. Pilas, baterías y celdas de combustible Teoría cuántica: principios. Propiedades fisicoquímicas de átomos y moléculas y su relación con las propiedades macroscópicas de los materiales. Estructura atómica y enlaces químicos. Tipos de cristales y estructuras cristalinas. Fuerzas intermoleculares y métodos experimentales.

Asignatura	DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA II
<b>Objetivos</b>	Que los/as estudiantes puedan llegar a realizar planificaciones anuales o cuatrimestrales reflexionando sobre el contenido, su selección y secuenciación, sobre el modelo didáctico y las estrategias didácticas y de evaluación planificadas y al mismo tiempo sobre sus conocimientos y teniendo en cuenta la construcción de saberes docentes.
<b>Contenidos Mínimos</b>	La planificación de propuestas pedagógicas como hipótesis de trabajo. Reflexión sobre el rol de los conocimientos docentes en la planificación: Conocimiento didáctico del contenido, conocimiento tecnológico didáctico del contenido, otros conocimientos a tener en cuenta (motivación y afectividad en la clase de Química). Planificación desde los distintos tipos de modelos de enseñanza de las ciencias. Los saberes a enseñar según los documentos curriculares. Currículum y contenidos básicos. Finalidades de la enseñanza de la química. Reflexión filosófico, epistemológica y contextual (histórica, cotidiana, ambiental, artística, etc.) de la naturaleza de la Química e implicancias en su enseñanza. Selección y secuenciación de los saberes. Interdisciplina y la enseñanza de la química en proyectos interdisciplinarios. La evaluación de los saberes de la Química: instrumentos, criterios e indicadores de evaluación. Tipos de evaluación. Acreditación y evaluación. La evaluación en los distintos modelos didácticos de las ciencias. La Química en operativos de evaluación internacionales (PISA) y nacionales. Producción de planificaciones de diferente temporalidad para espacios curriculares específicos de Química y para proyectos interdisciplinarios. Producción de instrumentos y explicitación de criterios e indicadores de evaluación.

Asignatura	PRÁCTICAS DE LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA
<b>Objetivos</b>	<p>Recuperar los saberes construidos en el ciclo de formación específica y en el ciclo de formación docente y resignificarlos en el contexto de la práctica. Construir criterios de selección y organización válidos para la intervención pedagógica en distintas realidades institucionales, considerando las características de los y las estudiantes. Diseñar e implementar propuestas didácticas que contemplen el uso de variadas estrategias de enseñanza, fundamentando sus elecciones con una actitud crítica y reflexiva. Definir criterios e indicadores de evaluación y diseñar instrumentos de evaluación adecuados a las propuestas didácticas planificadas, que permitan obtener la información necesaria para regular el proceso de enseñanza y aprendizaje. Analizar información científica proveniente de distintas fuentes, seleccionando aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula y para la propia actualización disciplinar. Reflexionar críticamente sobre la propia práctica, desarrollando una actitud receptiva y de apertura a la construcción continua del conocimiento didáctico del contenido.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Comprensión del ejercicio de la profesión docente como práctica social. Construcción de la identidad profesional docente en contextos reales. Observación y análisis de las instituciones y de clases y su relación con las prácticas de enseñanza en dichas instituciones. Construcción y planificación de dispositivos y secuencias didácticas amplias para el nivel superior y el nivel medio, teniendo en cuenta los marcos normativos y documentos curriculares vigentes, los saberes prácticos y los saberes construidos a partir de las distintas asignaturas del profesorado. Toma de decisiones fundamentadas sobre los propósitos, los objetivos, la secuenciación y organización de contenidos y actividades, los recursos empleados y evaluación de los aprendizajes. Gestión del desarrollo de la práctica enseñanza y de los aprendizajes de los alumnos. Trabajo en equipo con otros y otras estudiantes y con el personal docente y no docente de las instituciones educativas. Reflexión, revisión y evaluación continua de las intervenciones didácticas propias y de pares. Reflexión en la acción y sobre la acción para la construcción de los conocimientos propios del/de la docente.</p>

Asignatura	<b>QUÍMICA BIOLÓGICA Y DE LOS ALIMENTOS</b>
<b>Objetivos</b>	Fortalecer la comprensión de fenómenos físicos, químicos y fisicoquímicos en el estudio de vías metabólicas en sistemas vivos. Arribar a fenómenos biológicos desde el estudio de reacciones químicas, que ocurren de manera compleja y simultánea en los sistemas vivos. Poner en valor las propiedades del agua para el desarrollo de reacciones bioquímicas, y la importancia de la actividad de esta molécula en relación a la conservación de los alimentos, abordando tanto el desarrollo de microorganismos patógenos como las técnicas aplicadas para su control. Caracterizar enfermedades de transmisión por alimentos (ETAs), y los fundamentos de la Seguridad Alimentaria. Aprovechar la cotidianidad de los sistemas complejos como son los alimentos para afianzar conceptos antes vistos en otros espacios curriculares. Comprender los fenómenos ocurridos en procesos de conservación, elaboración e industrialización de los alimentos. Abordar preceptos del campo de la nutrición desde el análisis funcional de las biomoléculas (proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas, enzimas, minerales, hormonas).
<b>Contenidos Mínimos</b>	Biomoléculas: funciones orgánicas. Digestión, absorción. Metabolismo: importancia biológica del ATP. Respiración celular. Vías metabólicas de las biomoléculas. Agua y actividad acuosa. Conservación de alimentos: pasteurización y esterilización, usos del frío, liofilización, fermentación, conservantes. Seguridad Alimentaria. Enfermedades de transmisión alimentaria. Alérgenos. Propiedades organolépticas de alimentos. Aditivos. Pardeamiento enzimático y no enzimático. Almidones. Panificados. Huevo. Carnes. Fibras. Vitaminas. Emulsiones y espumas. Conceptos básicos de nutrición: nutrimentos, recomendaciones nutricionales. Código Alimentario Argentino. Etiquetado.

Asignatura	<b>QUÍMICA AMBIENTAL</b>
<b>Objetivos</b>	Proveer a los/as estudiantes los conocimientos elementales sobre las características fisicoquímicas naturales de las distintas esferas del ambiente, con especial énfasis en la hidrósfera, atmósfera y litósfera, considerando la interacción entre ellas y los principales procesos fisicoquímicos intervinientes. Brindar herramientas para que los y las estudiantes puedan evaluar los cambios fisicoquímicos que se producen en un determinado sistema ambiental y analizar sus orígenes (causas naturales o antrópicas). Introducir a los/as estudiantes en la interpretación de evaluaciones de calidad ambiental y de normativa ambiental, considerando los valores de referencia asociados a las concentraciones de sustancias contaminantes, la información toxicológica y los efectos sobre la salud de la comunidad. Que los/as estudiantes reconozcan la relevancia geográfica de las problemáticas ambientales (globales, regionales y locales). Ayudar a la comprensión y motivar a la lectura crítica de publicaciones científicas, notas periodísticas, informes de divulgación y normativas relacionadas con cuestiones de química ambiental. Promover un pensamiento reflexivo sobre el impacto antrópico en el ambiente y sobre el papel relevante de la química en la búsqueda de un desarrollo sustentable. Incentivar a los/as estudiantes a elaborar proyectos que generen impactos positivos en el ambiente y que puedan implementarse en la comunidad y, especialmente, en los ámbitos de desarrollo profesional, como las escuelas.

<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Ambiente, ecosistemas, recursos naturales, desarrollo sustentable y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). Contaminación y efectos en la salud. Química ambiental y química verde. La Tierra en clave química. La tectónica de placas y el ciclo del carbono. La litósfera y los recursos minerales. Minerales primarios y secundarios. Meteorización química. Los ciclos biogeoquímicos. El ciclo hidrológico y las propiedades del agua. Procesos químicos en el agua y contaminación hídrica. Potabilización y tratamiento de descargas residuales. Evolución y composición de la atmósfera terrestre. Química troposférica, el smog fotoquímico y la lluvia ácida. Contaminantes primarios y secundarios. Química estratosférica: la capa de ozono. El cambio climático. El suelo y los componentes orgánicos. Procesos microbiológicos. Principales contaminantes y procesos que degradan al suelo. Remediación. Tipos y composición de los residuos sólidos. Gestión de residuos. Economía Circular. Los plásticos. Reciclaje. Fuentes de energía. Los combustibles fósiles y las energías alternativas. Normativa ambiental e índices de calidad. Enfoque integral de las problemáticas ambientales. La Educación Ambiental y los principales problemas ambientales de Argentina.</p>
---------------------------	---

<b>Asignatura</b>	<b>PROGRAMA DE TRABAJO SOCIAL</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que las y los estudiantes asuman un compromiso social con el entorno. Acompañen la resolución de problemas de la comunidad, en particular de los sectores más vulnerables, compartiendo y transmitiendo conocimientos, habilidades y destrezas vinculados a la vida cotidiana y al ejercicio pleno de sus derechos y del desarrollo de la ciudadanía. Intercambiar saberes con integrantes de la comunidad en relación a problemáticas sociales.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>El Programa de Trabajo Social (PTS) es una práctica formativa obligatoria. Cuyo objetivo fundamental es que el estudiante universitario asuma un compromiso social con el entorno. El propósito establecido es acompañar la resolución de problemas de la comunidad, en particular de los sectores más vulnerables, compartiendo y transmitiendo conocimientos, habilidades y destrezas vinculados a la vida cotidiana y al ejercicio pleno de sus derechos y del desarrollo de la ciudadanía. El PTS propone una experiencia de intercambio de saberes con integrantes de la comunidad en relación a problemáticas sociales. Incluye tres componentes: (a) Formativo, que supone el desarrollo de habilidades a partir de procesos de enseñanza; (b) Comunitario, dado que es una práctica en espacios extra-áulicos y (c) De vinculación, por cuanto implica el desarrollo de estrategias para articular con la comunidad a partir de alguna problemática social determinada.</p>