

ORGANIZACIÓN CURRICULAR

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Estadística y diseño de experimentos	1	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	Analiza, planifica y ejecuta procesos experimentales con todos los conocimientos estructurales de los diseños.

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Fisicoquímica	1	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada.	Formación profesional avanzada	<p>Interpreta diagramas de fase de sistemas multicomponentes</p> <p>Aplica métodos de consistencia termodinámica en la determinación de la validez de los datos experimentales.</p> <p>Aplica las leyes de la química a las particularidades de los sistemas biológicos</p> <p>Ajusta isotermas de adsorción y desorción para predecir las posibilidades de separación de componentes.</p> <p>Calcula rendimientos teóricos de sistemas reaccionantes</p> <p>hará precisar la eficiencia de una operación real.</p> <p>Ajusta modelos cinéticos y verifica el mecanismo supuesto.</p>

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Metodología de la investigación.	1	Unidad básica	Formación epistemológica	Desarrolla un protocolo de investigación científica que incorpore los lineamientos académicos congruentes con la actualidad científico-tecnológica en el área de la química aplicada.

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Química inorgánica	1	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	<p>Interpreta el enlace metal – ligando de una forma integral, considerando la naturaleza tanto del metal como del ligando en compuestos de coordinación simples, organometálicos y supramoleculares utiliza los conceptos de Química Supramolecular para interpretar las propiedades de los compuestos de coordinación de naturaleza en supramolecular y dar una interpretación a su potencial uso en la industria.</p> <p>Interpretar alguno de los procesos tecnológicos en los que intervienen compuestos organometálicos.</p> <p>Diferencia las potencialidades del uso de la nanotecnología en diferentes industrias como la biotecnológica, en purificación de agua, entre otras aplicaciones.</p>

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Química Orgánica	1	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	<p>Identifica las características estructurales generales de los compuestos orgánicos. Aplica la nomenclatura adecuada para cada tipo de compuestos orgánico</p> <p>Relaciona la estructura de las diversas familias de compuestos orgánicos con sus propiedades físicas y químicas. Aplica los aspectos estereoquímicos en el campo de los compuestos orgánicos.</p>

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Espectroscopia	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	Identifica la presencia de grupos funcionales en compuestos químicos. Diferencia estructuras químicas isoméricas. Determina la estructura química de compuestos químicos. Cuantifica analitos.
Métodos de extracción y separación	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	Deduce los métodos de separación según las propiedades químico-físicas derivadas de las características estructurales. Interpreta correctamente la información obtenida tras el uso de técnicas de separación.
Química analítica	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	Capacidad para comprender las etapas del proceso analítico, las técnicas básicas del análisis cuantitativo, y su utilidad en la validación de métodos analíticos.
Seminario de titulación 1	2	Unidad de titulación	Investigación avanzada	Identifica resultados científicos de interés. Identifica las tendencias actuales de la investigación. Identifica científicos líderes en su área de trabajo. Interpreta resultados científicos.

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Opcional 1	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	<p>QUÍMICA MEDICINAL Identifica las leyes que determinan la acción biológica de los principios activos. Reconoce la influencia de cada factor biológico, químico- físico o estructural en la acción farmacológica. Determina el coeficiente de reparto en moléculas biológicamente activas. Relaciona elementos estructurales con determinadas acciones farmacológicas y/o toxicológicas.</p> <p>QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS Identifica los componentes principales y secundarios de los alimentos Analiza su procesamiento y almacenamiento.</p>

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Opcional 2	3	U n i d a d disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	<p>QUÍMICA AMBIENT AL Identifica los cambios químicos que tienen lugar en algunos procesos complejos de relevancia ambiental. Reconoce la existencia de ciclos naturales, la relevancia geográfica y espacial de los fenómenos químicos, asociados al cambio global. Interpreta algunas formas de transporte de la materia en el medio ambiente Desarrolla competencias para la búsqueda de soluciones a los problemas del entorno y la conservación.</p> <p>FITOTERA P I A Y COSMECÉ UTICA Clasifica las plantas de acuerdo a su composición química y su posible actividad terapéutica. Selecciona las plantas que dada su composición química puedan emplearse como fitocosméticos.</p>

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Opcional 3	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	<p>ACEITES ESENCIALES Realiza estudios analíticos de aceites esenciales. Analiza el empleo de los aceites esenciales en la industria alimentaria, farmacéutica y perfumería. CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Diferencia sólidos cristalinos y amorfos teniendo en cuenta el comportamiento de sus propiedades físicas. Identifica los diferentes sistemas cristalinos y redes de Bravais asociadas, a partir de la relación entre los parámetros axiales y angulares de la celda unitaria y los elementos de simetría correspondientes. Asigna los índices de Miller a familias de planos reticulares teniendo en cuenta la intercepción de dichos planos con los ejes de la celda unitaria. Asigna los índices de Miller correspondientes a los máximos de difracción mediante el uso de programas de cómputo comerciales Utiliza bases de datos y programas de cómputo para la búsqueda y procesamiento de datos obtenidos de difractogramas. Realiza análisis cualitativo de fases y la caracterización cristalográfica de sólidos a partir de la comparación de la información extraída de difractogramas con muestras patrónes. Determina la morfología y el tamaño de partícula de muestras sólidas a partir de la interpretación de imágenes de microscopía electrónica.</p>

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Opcional 4	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Formación profesional avanzada	<p>INGENIERÍA DE LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS Evalúa los diferentes fundamentos de los métodos de conservación, para la selección y aplicación de los mismos. Innova y propone nuevas alternativas para la conservación de los alimentos.</p> <p>QUÍMICA DE PRODUCTOS NATURALES Y FARMACOGNOSIA Analiza los metabolitos secundarios presentes en las plantas medicinales mediante métodos farmacognósticos y fitoquímicos.</p> <p>OPERACIONES INDUSTRIALES Aplica fundamentos técnicos, parámetros operacionales y cálculos de ingeniería en las operaciones industriales en donde las materias primas son sometidas a procesos de transporte, intercambio de calor y separación.</p>

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje
Seminario de titulación 2	3	Unidad de titulación	Investigación avanzada	Compara, identifica y selecciona métodos, metodologías y procedimientos eficientes y eficaces de aplicación en el campo de la química pura y aplicada.

