



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS y NATURALES

# Ingeniería Química

Articulaciones internas

Escuela de Ingeniería Química



Universidad  
Nacional  
de Córdoba

2023

El proceso de articulación está relacionado con la integración pues lleva al estudiante a movilizar sus saberes, le plantea un desafío a la medida de sus posibilidades, pone en evidencia la utilidad de los diferentes saberes, le permite medir la distancia entre lo que sabe para resolver una situación compleja y lo que tiene todavía que aprender.

## Criterios de Articulación Horizontal y Vertical

Los criterios de articulación se establecen en el carácter de propuesta mínima, pudiendo existir otros. Éstos no determinan instancias concretas, sino que fijan los lineamientos que deben ser tenidos en cuenta por las cátedras para la elaboración de los programas desarrollados de las asignaturas, los cuales deberán ser aprobados por la Escuela de IQ.

La carrera predice dos espacios integradores particulares: la realización de la Práctica Profesional Supervisada y el momento de la elaboración del Proyecto Integrador donde el estudiante podrá efectuar su práctica integrando procedimientos y contenidos de todas las asignaturas que componen el Plan de estudio.

Así mismo, el espacio Módulo de inglés será transversal a todas las asignaturas a partir del séptimo semestre.

*Articulación Vertical de Contenidos:* Se entiende por esto la coordinación de los contenidos desarrollados en asignaturas sucesivas a fin de evitar superposición o falta de contenidos nodales y habilidades entre asignaturas correlativas. Generalmente está relacionado con el régimen de correlatividades. No obstante, y acorde a la propuesta metodológica adoptada, un mismo contenido puede ser abordado por más de una asignatura cuando se proponga un aprendizaje gradual, espiralado, por proyectos, u otra estrategia. En estos casos, la articulación debe estar organizada y debe verse reflejada correctamente en los programas de todas las asignaturas existentes.

Para las articulaciones verticales se propone la coordinación de contenidos y el diseño de actividades entre las siguientes líneas definidas por la Escuela de Ingeniería Química a los fines de profundizar y afianzar las competencias genéricas y las específicas.

### **LÍNEA 1:**

MATEMÁTICA

ANÁLISIS MATEMÁTICO 1

ALGEBRA LINEAL

COMPUTACIÓN Y CÁLCULO NUMÉRICO

ANÁLISIS MATEMÁTICO 2

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

**LÍNEA 2:**

FÍSICA Y QUÍMICA  
QUÍMICA GENERAL  
FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUÍMICOS  
QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL  
QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL Y APLICADA  
TERMODINÁMICA QUÍMICA  
QUÍMICA FÍSICA

**LÍNEA 3**

AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA  
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA  
GESTIÓN INSTITUCIONAL  
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL  
SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
GESTIÓN AMBIENTAL

**LÍNEA 4**

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN  
BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA  
FENÓMENOS DE TRANSPORTE  
OPERACIONES UNITARIAS 1  
OPERACIONES UNITARIAS 2  
INSTRUMENTAL INDUSTRIAL, CONTROL Y ELECTROTECNIA  
INGENIERÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS

**LÍNEA 5**

FÍSICA 1  
FÍSICA 2  
ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE LOS MATERIALES

**LÍNEA 6:**

QUÍMICA ORGÁNICA  
MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL Y APLICADA  
BROMATOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA  
QUÍMICA ORGÁNICA DE LOS PRODUCTOS NATURALES

**LÍNEA 7:**

INGENIERÍA DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES 1  
INGENIERÍA DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES 2  
PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS  
TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

**LÍNEA 8**

MATERIALES DE LA INDUSTRIA QUÍMICA  
MINERALOGÍA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Las asignaturas más avanzadas deberán enfocarse y organizarse con el objetivo de desarrollar competencias profesionales en el área.

Para alcanzar el desarrollo de la competencia de la comunicación con efectividad se trabajará a lo largo de toda la carrera incorporando paulatinamente: informes sencillos de laboratorio, monografías, informes técnicos y glosarios.

*Articulación Horizontal:* Se entiende por la coordinación y conexión de actividades y contenidos desarrollados en asignaturas pertenecientes a diferentes ejes temáticos o líneas. Si bien estas instancias pueden darse entre asignaturas que en el plan de estudio se encuentran en el mismo semestre, no todos los estudiantes cursan la carrera al mismo ritmo, por lo que las instancias de articulación deben desarrollarse de manera tal que esta situación no sea un impedimento para los estudiantes. Las instancias de articulación debieran coordinarse entre asignaturas pertenecientes a distintas áreas de la carrera y deben quedar reflejadas en el desarrollo del programa de la asignatura.

Cuando dos o más asignaturas tengan asignado colaborar con el desarrollo de una misma competencia, estas deberán organizarse para implementar actividades que permitan poner en juego distintas habilidades que aportan a dicha competencia.

La Escuela de Ingeniería Química sugiere opciones pedagógicas y didácticas coordinadas por año de cursado a los fines de afianzar las competencias genéricas y específicas definidas.

**Algunos ejemplos:**

<b>Año de cursado</b>	<b>Formatos pedagógicos y didácticos sugeridos</b>	<b>Asignaturas involucradas</b>
1º año	Laboratorio: Reforzando uso de instrumental, medidas de seguridad y uso de instrumentos	Química General Análisis Matemático 1
	Estudio de casos: abordado interdisciplinariamente. Laboratorio: interpretación de variables	Fundamentos de los procesos químicos Física 1

2º año	Laboratorio	Probabilidad y Estadística Química Inorgánica
	Estudio de casos: abordado interdisciplinariamente.	Química Inorgánica Química Orgánica
3º año	Estudio de casos: abordado de manera interdisciplinaria.	Balace de materia y energía Termodinámica Química
4º año	Aprendizaje por proyectos	Práctica Profesional Supervisada
5º año	Aprendizaje por proyectos	Proyecto Integrador

Estas sugerencias no implican que no puedan desarrollarse otras opciones ya sea de articulación entre asignaturas de distintas líneas, o la elección de otros formatos pedagógicos adecuados al nivel de la carrera de grado.

Años de cursado	Formato pedagógico sugerido	Espacios curriculares involucrados
Segundo año Quinto año	Tutorías de pares para el abordaje de contenidos	Química Orgánica Tecnología de los alimentos

Las instancias de articulación quedarán reflejadas en los programas desarrollados de las asignaturas incluyendo los núcleos o contenidos a incluir.



Universidad Nacional de Córdoba  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Plan de articulación IQ

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.