

**LA SECRETARÍA ACADÉMICA
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**

A través de la Facultad de Química

CONVOCA

A todos los interesados en cursar el **diplomado virtual**
“QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL”

Finalidad del Diplomado: Ofrecer a las y los profesionistas químicos una opción educativa especializada en química e instrumentación analítica para fortalecer la práctica profesional y así favorecer sus posibilidades de desarrollo.

Horas totales: 148 (teóricas).

Inicio y conclusión de las actividades: Del 27 de febrero a 11 de julio de 2026.

* Cierre de Inscripciones para diplomado: 24 de febrero de 2026

Sede:

- Virtual (En línea, con apoyo de herramienta de videoconferencia y espacio de almacenamiento en la nube).

Dirigido a: Pasantes o profesionales de carreras del área química y carreras afines a ciencias químicas incluidas las que oferta la FQ-UAQ (Químico Farmacéutico Biólogo, Ingeniero Químico en Alimentos, Ingeniero Químico Ambiental, Ingeniero Químico en Materiales, Ingeniero Agroquímico, Ingeniero en Agrobiotecnología e Ingeniero en Biotecnología).

Número de participantes: Mínimo 6, máximo 32.

Modalidad: Virtual.

Inversión:

1. Diplomado

| | Comunidad UAQ | General | Fecha límite |
|----------------|--|---|-----------------------|
| Cuota completa | \$14,500.00 (Catorce mil quinientos pesos 00/100 M.N.) | \$17,000.00 (Diecisiete mil pesos 00/100 M.N.) | 24 de febrero de 2026 |
| Parcialidad 1 | \$ 10,150.00 (Diez mil ciento cincuenta pesos 00/100 M.N.) | \$ 11,900.00 (Once mil novecientos pesos 00/100 M.N.) | |
| Parcialidad 2 | \$ 4,350.00 (Cuatro mil trescientos cincuenta pesos 00/100 M.N.) | \$ 5,100.00 (Cinco mil cien pesos 00/100 M.N.) | 04 de abril de 2026 |

2. Curso.

Los cursos que se detallan en la siguiente tabla constituyen los módulos que integran el diplomado. Cada curso podrá ofertarse de manera independiente y, siempre que se cumplan los criterios de evaluación establecidos, se otorgará la constancia correspondiente. La oferta de estos cursos está sujeta a la apertura del diplomado.

| Cursos | Costos por Curso | | Fecha límite 2026 |
|---|--|---|-------------------|
| | Comunidad UAQ | Público en General | |
| I. Manejo de Datos | \$2,200.00 (Dos mil doscientos pesos 00/100 M.N.) | \$2,650.00 M.N. (Dos mil seiscientos cincuenta pesos 00/100 M.N.) | 24 de febrero |
| II. Preparación de Muestras | | | 10 de marzo |
| IV. Análisis Cromatográfico | | | 19 de mayo |
| III. Espectroscopia Atómica y Molecular | \$2,650.00 (Dos mil seiscientos cincuenta pesos 00/100 M.N.) | \$3,050.00 M.N. (Tres mil cincuenta pesos 00/100 M.N.) | 14 de abril |
| V. Espectrometría de Masas y Resonancia Magnética Nuclear | | | 02 de junio |
| VI. Validación de Métodos Analíticos | | | 24 de junio |

Introducción y Origen del proyecto: La Química Analítica es un área encargada de proveer información cualitativa y cuantitativa en torno a la composición química y estructural de una muestra de materia (Krull y Thompson 2003), considerando además que dicha muestra fue tomada en un espacio y tiempo determinados; todo aquel proceso que esté involucrado en el análisis de dicha muestra es estudiado y aplicado por esta ciencia, aplicando en muchas ocasiones conocimientos de varios campos como la química orgánica, la fisicoquímica, las matemáticas, entre otros.

La Química Analítica Instrumental o Avanzada difiere de la Química Analítica Clásica en el uso de instrumentos y equipos altamente especializados para el análisis de muestras y que permiten mejorar parámetros de calidad de métodos de análisis, como selectividad, eficiencia y precisión, entre otros.

Los profesionistas que manejan la Química Analítica Instrumental, además de contar con la capacidad de manejar instrumentos de medición, conocen los fundamentos de las técnicas involucradas, con ello pueden desarrollar métodos para analizar especies químicas sin importar la matriz ya que, además, posee el conocimiento del adecuado proceso de preservación y preparación de la muestra para no afectar su integridad y, finalmente, entregar un resultado con las calidad metrológica y la información estadística necesaria para llevar a cabo una toma de decisión correcta.

El núcleo académico del diplomado está formado por un conjunto de docentes de distintas áreas de la Química con la particularidad de enfocar parte de sus labores en temas selectos de la Química Analítica Instrumental, ya sea en forma práctica, teórica o ambas.

Tomando como base la experiencia que dejó la Especialidad en Instrumentación Analítica de la Facultad de Química de la UAQ, el diplomado surge como un área de oportunidad más conveniente para las y los profesionistas químicos, egresados o futuros egresados de la facultad o de otras instituciones que decidan ejercer su profesión, y que además su labor esté relacionada con el manejo de dichos instrumentos; considerando, además, que existen pocas opciones para el aprendizaje de estos temas, al haber únicamente un diplomado comparable en otra institución pública superior a nivel nacional y las opciones en empresas particulares son de costos elevados.

Objetivo general: Conocer fundamentos y aplicaciones de la Química Analítica Instrumental, considerando la colecta de muestra, el manejo instrumental y el reporte de resultados de un análisis químico, para agilizar la toma de decisiones técnicas y administrativas en diferentes áreas del ámbito laboral.

Contenido:

[Objetivos específicos, criterios de evaluación, temario, reseña curricular de instructores, cronograma.](#)

Bibliografía:

- Blanco R.M., Cerdà M. V. 2001. Métodos electroanalíticos. Universitat de les Illes Balears. España.
- Blanco R.M., Cerdà M. V. 2001. Quimiometría. Serie: Química Analítica. España
- Castilla-Serna L. 2011. Manual práctico de estadística para las ciencias de la salud. Editorial Trillas. ISBN: 9786071708137
- Compañó R., Ríos A. Garantía de la calidad en los laboratorios analíticos. Editorial Síntesis, S.A. España.
- García-Jares C., Lores-Aguin M. 2019. Técnicas analíticas e instrumentales: Introducción a las técnicas de separación cromatográficas. Santiago de Compostela. ISBN: 9788417595470
- Harris D.C. 2001. Análisis Químico Cuantitativo. 2ª Edición. Editorial Reverté, S.A. España
- Martin M., Horna O., Nedel F., Navarro A, 2010. Fundamentos de estadística en ciencias de la salud. Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra. ISBN: 9788449026324
- Miller J. 2002. Estadística y Quimiometría para Química Analítica. Cuarta edición. Editorial Prentice Hall. España
- Oda N. B. 2017. Introducción al Análisis gráfico de datos experimentales. 3ª Edición. UNAM. México
- Rubinson K. A., Rubinson J. F. 2000. Análisis Instrumental. Prentice Hall. México
- Skoog D. A., West D. M., Holler F. J., Crouch S.R. 2004. Química Analítica. 7ª Edición. McGraw-Hill. México
- Skoog D., Holler F., Crouch S. 2008. Principios de análisis instrumental. 6ª Edición. Cengage Learning. México.
- Valcárcel M, Ríos A. 2002. La calidad en los laboratorios analíticos. Editorial Reverté, S.A. España
- Amaya, A., Carolina, A., Gómez, A., & Mendoza, R. 2023. Demostración práctica de la importancia de la longitud de onda en la espectroscopia Ultravioleta Visible. Educación Química, 34(2), 40–49. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2023.2.83275>
- De Gerónimo, E., & Falomir Lockhart, L. J. 2013. Fluorescencia. En: Libros de Cátedra. Repositorio Institucional de la Universidad de La Plata. La Plata, Argentina.
- Díaz de Armas, M., Hernández Oramas, I., Martínez de Santelices Cuervo, M., Licea Tornés, M. V., Gómez Bañobre, L., Louro González, G., & González Hernández, E. 1998. Validación de técnicas analíticas utilizadas en el control de la calidad. Revista cubana de farmacia, 32(2), 106-112.
- Franco, M. P. G., & Loyola, B. R. 1993. Técnicas especiales de espectroscopía infrarroja. FITR/Microscopía. Educación Química, 4(3), 172-173.
- García-González, A, M., Sánchez Mendonza, E., Waksman, H., & Saucedo, A. L. 2022. Fundamentos y analogías para entender mejor la espectroscopía de RMN. Educación Química, 33(4), 3–13. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2022.4.0.81520>
- Gomis Yagües, V. 2008. Tema 2. Cromatografía: principios generales. En: Técnicas Instrumentales en el Análisis Industrial. Universidad de Alicante. Alicante, España.
- Martínez, L. L., & de Alba, P. L. 2019. Una Introducción a la espectrometría de derivadas. Educación Química, 4(3), 160-170.
- Montgomery, D. C. and Runger, G. C. 2003. Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. Limusa Wiley. 2a edición.
- Suarez Ospina, D., & Morales Hernández, Y. 2018. Principios básicos de la cromatografía líquida de alto rendimiento para la separación y análisis de mezclas. Semilleros. 4(1), 7-14.

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Las y los instructores prepararán exposiciones sobre sus respectivos módulos, enfocándose en su relación con el proceso analítico de medición. Durante las sesiones, se realizarán ejercicios de análisis cuantitativo, cualitativo o ambos, promoviendo la participación activa de las y los participantes, con especial atención a su experiencia laboral o académica. Se fomentará la resolución de problemas y la toma de decisiones basadas en los conocimientos teóricos adquiridos.

Las sesiones teóricas en su totalidad se impartirán en forma sincrónica con apoyo de herramienta de videoconferencia y almacenamiento en la nube donde se compartirán las actividades académicas. El registro de asistencia y participación será responsabilidad del instructor o instructora.

Qué incluye: Material didáctico en línea, para consulta.

Requisitos de ingreso:

- Alumno con opción a titulación, deberá presentar su solicitud ante el Consejo Académico de su Facultad.
- Registro de acuerdo a [procedimiento de inscripción de la Unidad de Educación Continua, Facultad de Química.](#)
- Cubrir la(s) cuota(s) correspondiente(s) dentro del plazo establecido. No se aceptarán pagos posteriores a la fecha de vencimiento; en caso de incumplimiento, se procederá a la baja inmediata del participante.

Requisitos para la entrega de Diploma: Cumplir con los criterios de evaluación.

Requisitos técnicos:

- Para todas las sesiones: Computadora, conexión a internet, micrófono, audífonos, calculadora científica.

Informes e inscripciones: Unidad de Educación Continua de la Facultad de Química.

Correo: econtinua.fqu@uaq.mx

Teléfono: (442) 1921200 Ext. 5573

Inscripciones: <https://quimica.uaq.mx/index.php/procedimientoseducon/inscripcioneducon>

Periodo de inscripción:

Diplomado: Del 13 de agosto de 2025 al 24 de febrero de 2026.

Curso: Hasta 4 días antes de su fecha de inicio.

Responsable académico del Diplomado: M. en C. Alejandro Núñez Vilchis.

Consideraciones generales:

- **La Universidad Autónoma de Querétaro no realizará reembolsos por concepto de pagos recibidos, bajo ninguna circunstancia.** Es responsabilidad del interesado efectuar el pago de manera correcta y completar el trámite dentro de los plazos establecidos en la presente Convocatoria.
- **El pago deberá realizarse dentro del periodo indicado en esta Convocatoria.** Para formalizar la inscripción, el interesado deberá seguir el [procedimiento](#) establecido por la Unidad de Educación Continua de la Facultad de Química.
- **La apertura de los cursos está condicionada a la apertura del diplomado.**
- En caso de no alcanzarse el **cupo mínimo establecido**, la Unidad de Educación Continua evaluará la viabilidad de ofrecer el diplomado con un número menor de participantes. De no ser posible su apertura, se gestionará la devolución correspondiente conforme a los procedimientos establecidos por la Institución y la Facultad.
- **Cualquier situación no prevista en esta Convocatoria será resuelta por la Facultad de Química, conforme a la normatividad vigente.**

CONVOCATORIA DADA A CONOCER EL 13 DE AGOSTO DE 2025.

ATENTAMENTE
“EDUCO EN LA VERDAD Y EN EL HONOR”

DRA. OLIVA SOLÍS HERNÁNDEZ
SECRETARIA ACADÉMICA DE LA UAQ.