



Colegio de Químicos de Puerto Rico

Conferencia y Exhibición

PRCHEM 2019

La Química en el Desarrollo del Conocimiento, Empresas Milenio y Desarrollo Económico

Miércoles, 24 de julio de 2019

MP – 19 – 01 (Nuevo)

PLENARIA:

DE CIENTÍFICO-ACADÉMICO A CIENTÍFICO- EMPRESARIO: NUEVOS PARADIGMAS EN PUERTO RICO

Conferenciante: Dr. José F. Rodríguez Orengo

Hora: 8:00 am – 9:00 am

UEC: 0.10 MP

Capacidad: 75 Participantes

El paradigma de ser científico académico en nuestra Isla tenía como propósito el realizar estudios fundamentales para el beneficio de la humanidad descubriendo aspectos en la biología, física y química. El crear productos o corporaciones por el científico-académico para incorporarlos en el mercado, no era acogido como un mecanismo de promoción en nuestros entornos. Debido a los cambios financieros en la última década y debido a los cortes en el apoyo de la investigación, los científicos-académicos han buscado alternativas para llevar a cabo desarrollo de oportunidades científicas hacia productos y servicios. En la plenaria se estará presentado la teoría del Empresarismo científico y como este debe estar apoyado por las tres puntas del triangulo económico. También se discutirán las características de los empresarios exitosos y como estas características se acoplan con los rasgos de los investigadores.

Se presentará información de la economía de Puerto Rico desde los años 30 al presente y cómo la educación es el elemento más importante para equilibrar la inequidad económica. Varios ejemplos se discutirán de cómo los químicos con su preparación profesional pueden impactar otras áreas de la tecnología y de las ciencias.

M – 19 – 02 (Nuevo)

SIMPOSIO: EMPRESARISMO E INNOVACIÓN EN PUERTO RICO: APORTES DE LA QUÍMICA

Conferenciantes: Ing. Lucy Crespo, CEO Fideicomiso de Ciencias, Tecnología e Investigación de PR; Dr. Abel Baerga, UPR, Dr. Rodolfo Románach, RUM, Sra. Enid Alicea, Empresa Castillo del Vino, Sra. Diana Santiago, RDJ Consulting; Moderador: Dr. José F. Rodríguez Orengo

Hora: 9:30 am – 12:30 pm

UEC: 0.30 MP

Capacidad: 30 Participantes

La realidad económica de Puerto Rico enfrenta retos de envergadura en las diferentes esferas del ecosistema empresarial y gubernamental. Esta realidad impacta de manera inmediata los aspectos químico-industriales y procesos relacionados con esta industria.



Hotel Wyndham Grand Rio Mar Puerto Golf & Beach Resort, Rio Grande

Existen programas desarrollados en la Isla que propulsan la innovación y la creación de conocimiento unido al espíritu empresarial. Se presentarán las experiencias en áreas dentro del ecosistema científico de la Isla, donde se están llevando a cabo procesos de empresarismo para promover la actividad económica de Puerto Rico, donde la química es parte fundamental de ese desarrollo.

M – 19 – 03 (Nuevo)

FITORREMEDIACIÓN: EL CASO DEL VERTEDERO DE FAJARDO

Conferenciante: Ing. Florabel R. Toro

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.10 QA / 0.20 MP

Capacidad: 30 Participantes

En las actividades diarias, los seres humanos producimos los desperdicios sólidos que terminan en los vertederos. La capacidad de los vertederos en Puerto Rico está llegando a su límite. Más aun, los vertederos son fuentes potenciales de contaminantes impactando el aire, el suelo y el agua. En este seminario se presentará la clasificación de los desperdicios sólidos como no peligrosos, especiales y peligrosos. Luego se diferenciará entre un vertedero y un sistema de relleno sanitario (SRS), se explicará la reglamentación federal aplicable a los SRS, se discutirá la caracterización de los desperdicios sólidos no peligrosos que llegan a los SRS activos en Puerto Rico, se describirá al SRS como fuente de contaminación de aire – por la producción de gases, en particular metano -, suelo – no sólo por el gran espacio que ocupan sino por los metales pesados y otros contaminantes que se difunden- y el agua – por la producción de lixiviado. Se definirá fitoremediación, se explicará la técnica de fitoremediación, qué plantas utilizar, casos en los que se puede aplicar esta técnica, las ventajas y desventajas de la técnica para tratar el lixiviado; terminando con el estudio de caso del SRS de Fajardo para tratar el lixiviado.

M – 19 – 04 (Nuevo)

LOS FLAVONOIDES Y SU EFECTO EN EL PROCESO DE FERMENTACIÓN

Conferenciantes: Lcda. Luz Silva; Lcdo. Domingo Pagán

Hora: 5:30 pm – 6:30 pm

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta Examinadora

Capacidad: 75 Participantes

Taller Demostrativo y Degustación

Alrededor del mundo la elaboración de vinos es un proceso muy popular. Pero poco se discute sobre los procesos químicos que ocurren en su siembra, cosecha y preparación. Estos son de suma importancia ya que determinan la calidad de los mismos. Otros aspectos importantes son su acidez, presencia de flavonoides y taninos entre otros componentes. Todos estos aspectos, además de su degustación, serán discutidos en el curso, con el propósito de ampliar el conocimiento de los participantes en esta área.

M – 19 – 05 (Nuevo)

IMPURITIES IN DRUG PRODUCTS AND DRUG SUBSTANCES - A USP APPROACH

Conferenciante: Sr. Antonio Hernández-Cardoso

Hora: 9:00 am – 12:00 pm / 1:30 pm – 5:00 pm

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

United States Pharmacopeia (USP)

Precio Especial

USP Education is pleased to offer its enhanced course, "Impurities in Drug Substances and Drug Products—A USP Approach". This course integrates ICH Guidance and FDA Guidance for impurities, relevant to USP monographs and general chapters, and current industry practices. It also provides insights and practical examples on how to evaluate and manage impurities in drug substances and drug products.,



The course also addresses the evaluation of contaminants, adulterants, foreign substances, and packaging-related extractables and leachables. This course will primarily focus on *USP-NF* General Chapters <466>,<476> and <1086>and include case studies for impurities in the development and revision of *USP* monographs. In addition, the course will focus on <232>,<233>and <467>.

Upon completing this course, you will be able to:

- Understand ICH Guidance Q3A, Q3B, Q3C, Q3D and their relationship with applicable *USP* chapters
- Know and describe the *USP* processes followed to update impurities testing in monographs
- Evaluate impurities, contaminants, adulterants and foreign substances in drug substances and drug products
- Understand extractables and leachables

M – 19 – 06 (Nuevo)
PRUEBAS SENSORIALES
(ORGANOLÉPTICAS) EN BEBIDAS

Conferenciante: Lcda. Rita Koett

Hora: 2:30 pm – 4:30 pm

UEC: 0.20 MP

Capacidad: 25 Participantes

Taller Interactivo

En el curso enfocado a la industria alimentaria se ofrece las técnicas utilizadas para realizar las pruebas sensoriales en bebidas. Estas pruebas organolépticas permiten detectar sabores desagradables que una bebida pueda tener minimizando el riesgo que llegue al consumidor con características no deseables ocasionando un peligro al consumidor.

Este curso tiene el objetivo de presentar cómo una prueba sensorial (organoléptica) va dirigida a asegurar que una bebida cumpla con las especificaciones de calidad para olor, sabor y apariencia. Personal trabajando en áreas donde puedan ocurrir eventos de riesgo que impactan negativamente sobre el producto son certificados para la detección temprana de problemas; recibo de materia prima, elaboración de la bebida y empaque de la bebida como producto terminado.

M – 19 – 07 (Nuevo)
SUPERCritical FLUID CHROMATOGRAPHY
(SFC) IN THE PHARMACEUTICAL AND CANNABIS
INDUSTRIES

Conferenciante: DJ Tognarelli

Hora: 1:30 pm – 3:30 pm

UEC: 0.20 QA

Capacidad: 30 Participantes

TTC Analytical Services

Supercritical Fluid Chromatography (SFC) uses supercritical CO₂ with a co-solvent, typically an alcohol, for chiral or achiral purifications. The unique properties of the supercritical fluid allow for faster flow rates leading to shorter analysis times without sacrificing resolution. These high resolution, rapid separations are achieved without the high pressures required by UHPLC. CO₂ and alcohols used in SFC are inexpensive and friendly solvents, especially for large scale preparative purifications.

M– 19 – 08 (Nuevo)
INNOVACIONES EN FLUJOS DE TRABAJO PARA
APLICACIONES DE ESPECTROMETRIA DE MASAS DE
ALTA RESOLUCIÓN

Conferenciante: Víctor Mondragón

Hora: 4:00 pm – 6:00 pm

UEC: 0.20 QA

Capacidad: 30 Participantes

Agilent Technologies



Este curso tiene el objetivo de dar a conocer los flujos de trabajo comúnmente utilizados para la minería de datos en espectrometría de masas de alta resolución (Tiempo de vuelo y sistemas híbridos de Cuádruplo – Tiempo de Vuelo) y presentar el procesamiento de datos para diferentes campos de aplicación metabolómica, lipidómica, biosimilares y autenticidad de alimentos.

M – 19 – 09 (Nuevo)
**SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA
INDUSTRIA FARMACÉUTICA**

Conferenciante: Sr. Jorge Avalo

Hora: 9:30 am – 11:30 am

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

Agilent Technologies / CCSI, Inc

El control de calidad es normalmente responsabilidad del laboratorio dentro de la empresa, pero un sistema de gestión de calidad es algo mucho más complejo el cual puede tener su base en el mismo laboratorio. Las empresas farmacéuticas requieren que las practicas dentro de un laboratorio se integren también en todas las áreas que participan del sistema de gestión de calidad, para enfrentar los retos establecidos en la normatividad nacional e internacionales.

Los sistemas de gestión diseñados e implementados correctamente ayudan a que una empresa cuente con procesos estandarizados, controlados que proporcionan productos confiables a sus clientes.

M – 19 – 10 (Nuevo)
**ELEMENTOS DE LA TABLA PERIÓDICA: IMPORTANCIA
QUE MANTIENEN EN LA VIDA Y COMO SE ESTÁN
UTILIZADO EN LA ACTUALIDAD PARA EL BIENESTAR
DEL SER HUMANO**

Conferenciante: Dra. Karilys González

Hora: 9:15 am – 12:15 pm

UEC: 0.30 MP

Capacidad: 30 Participantes

¿Cuánto realmente conocemos sobre la importancia de los elementos en nosotros los seres humanos? ¿Qué función tienen en nuestro cuerpo y cuáles son los efectos adversos que pueden tener? En este curso se estará ofreciendo a los participantes una perspectiva de los elementos esenciales en el cuerpo humano. Se comenzará con una descripción de la tabla periódica de los elementos, su historia e importancia en las ciencias. Se hará énfasis en las propiedades químicas y físicas, características relevantes y funciones principales de los elementos esenciales. Además, se presentarán los efectos adversos que pueden tener algunos de los elementos en nuestro organismo. Se discutirán las aportaciones científicas más recientes en el uso de los elementos para beneficio del ser humano.

M – 19 – 11
**LA TRILOGÍA DEL CANNABIS: RECREACIONAL,
MEDICINAL Y CÁÑAMO INDUSTRIAL**

Conferenciantes: Agente Prudencio Sánchez; Lcdo. Carlos Vélez; Lcda. Rebecca Soler

Hora: 8:30 am – 12:30 pm

UEC: 0.40 QA

Capacidad: 30 Participantes

¿Son el cáñamo, cannabis medicinal y la marihuana la misma planta? Esta pregunta asalta de vez en cuando, que muchas veces se pierden en discusiones pseudocientíficas para no llegar a una conclusión clara. Y durante la conferencia encontrará la



respuesta correcta a esta pregunta. Partiendo desde las dos caras de la misma moneda, cuya evolución ha seguido caminos diferentes, en función de su uso. En la conferencia te contamos cuáles son las diferencias entre el cáñamo, cannabis medicinal y la marihuana.

M – 19 – 12 (Nuevo)
COMBATIENDO EL CÁNCER: ¿QUE ES EL CANCER DE CABEZA Y CUELLO, ¿CÓMO SE PUEDE TRATAR?

Conferenciante: Dra. Millie González
Hora: 2:00 pm – 5:00 pm
UEC: 0.10 QA / 0.20 MP
Capacidad: 30 Participantes

Actualmente el cáncer es la segunda causa de muerte de en Estados Unidos incluyendo a Puerto Rico. Existen más de 100 tipos de cáncer y es altamente complejo. Ataca a diversos órganos y tejidos y si no se trata a tiempo puede diseminarse a otras regiones del cuerpo por metástasis. Gracias a la intensa investigación científica en la biología y bioquímica de los tumores cancerosos hemos logrado entender cómo se desarrollan y cómo podemos atacarlos eficazmente. Presentaré a los participantes el proceso de desarrollo de cáncer de cabeza y cuello.

Además, discutiremos las causas por las cuales ocurre desde las bases genéticas, ambientales y cómo influyen en esto los estilos de vida. Discutiremos los diversos tratamientos farmacológicos y estrategias innovadoras para atacar eficazmente este tipo de cáncer. En adición, detallaremos las técnicas modernas que se desarrollan en laboratorios de investigación a nivel mundial para erradicar este tipo de cáncer de cabeza y cuello.

M – 19 – 13

EMULSIONES, CREMAS, GELES Y ESPUMAS... SU QUÍMICA EXPLICADAS DESDE LA COCINA

Conferenciante: Lcdo. Víctor Adorno
Hora: 9:30 am – 12:30 pm / 2:00 pm – 5:00 pm
UEC: 0.30 QA / 0.30 MP
Capacidad: 30 Participantes
Taller Interactivo

El eje central del curso es poder explicar la química envuelta en la creación de las emulsiones, cremas, geles y espumas; Demostrar cómo es posible mezclar dos sustancias inmiscibles para dar paso a un sólido, sin que cada uno de sus componentes pierda su identidad y propiedades químicas. Explicar detalladamente de qué se trata la fase continua y la fase dispersa en una emulsión, su similitud en la elaboración de cremas, geles y espumas. Discusión detallada de la fracción de Volumen Total de la Fase Dispersa. Discusión acerca del Volumen total del Sistema. La importancia del Tamaño del Particulado, su dispersión en el sistema y su viscosidad.

El Uso de Emulsionante, su mecanismo y su participación en la tensión Superficial del producto y sus efectos en la preparación de emulsiones.

Con respecto a las Cremas y Geles veremos su similitud con las emulsiones, particularmente atendiendo sus diferencias y los mecanismos de Desnaturalización de Proteínas envueltas en el proceso y su manejo para lograr una exitosa asociación. Veremos las Geles en función de la Molécula de Agua, Cadena de Polímeros, Canales de Agua, Grupos Funcionales de Polímeros y Puentes de Hidrógeno, Agentes Gelificantes, Tipos de Geles y sus Propiedades Químicas

Explicación detallada de lo que es un Fluido Tixotrópico, además de detallar los mecanismos envueltos en los procesos de esferificación incluyendo La esferificación directa e Inversa.



Jueves, 25 de julio de 2019

JP – 19 – 14 (Nuevo)

**PLENARIA: DESARROLLO DE UNA VACUNA
PREVENTIVA PARA EL HIV EN PUERTO
RICO: RETOS Y NUEVAS ESTRATEGIAS**

Conferenciante: Dr. José A. Lasalde-Dominicci

Hora: 8:00 am – 9:00 am

UEC: 0.10 QA

Capacidad: 75 Participantes

The development of prophylactic vaccines against HIV is of paramount importance in the global efforts to halt the spread of the virus. Toward this goal, the Vaccine Research Program at the NIH has been the anchoring point for a number of initiatives nationwide for the production of clinical-grade vaccine candidates based on the viral envelope protein (Env). Our group established the UPR-Clinical Bioreagent Center (UPR-CBC), a partnership between academia (University of Puerto Rico) and a local biotechnology start-up (CDI Laboratories, Inc.), with the advice of Amgen Manufacturing Ltd. The overarching aims of the UPR-CBC are to of Env protein (gp145 construct described in patent US20140220107) in existing Chinese hamster ovary (CHO) cells, 2) developing new CHO cell lines for Env production and 3) developing methodology for assessing the quality, integrity and functionality of the resulting Env proteins. The new idea was to incorporate a set of analytical tests into the upstream gp145 production process to steer the upstream output in directions that yield protein(s) with defined and controlled levels of quality. To accomplish these goals, we use new facilities equipped with state-of-the-art instrumentation at the UPR Molecular Science Research Center (MSRC) for production and analysis of protein products.

Also, the presence in Puerto Rico of manufacturing plants from global pharmaceutical giants (Amgen, Eli Lilly, etc.) will ensure access to a local network of suppliers and to a wealth of accumulated knowledge in the manufacture of biological drugs. We are confident that the establishment of the CBC, with a partnership involving academic and industry sector, will have a big positive impact in the production and characterization of HIV vaccines and the goals of the Vaccine Research Program. We now propose to expand the work of the UPR-CBC 1) to implement new methods for the selection of highly productive clones of stably transfected CHO cells for the production of gp145, 2) to develop analytical methods for the characterization of glycoform heterogeneity and protein aggregation, 3) to use the data generated on glycan heterogeneity and aggregation in the optimization of culture conditions and purification of gp145 and iv) to explore possible toxicity of gp145 toward CHO cells and delineate the mechanisms for that toxicity, in a further effort to improve yields. The project has been defined with a clear emphasis on moving onward to manufacture. Thus, the resulting optimized protocols for the production and analysis of gp145 should be directly transferable to a GMP manufacturing facility. The overarching goal of this project is to accelerate the development of a viable process for the production of gp145 to be used in clinical trials. Achieving this goal will require the incorporation of research tools that are currently in the realm of academic or basic research and transfer them into a protein production operation. Thus, by creating a partnership between a start-up biotech company and a research university, the UPR-CBC has ensured optimal communication between the research and process development components.



Hotel Wyndham Grand Rio Mar Puerto Golf & Beach Resort, Rio Grande

J – 19 – 15 (Nuevo)
**EXPERT WITNESS, THE KEY TO A SUCCESSFUL
PROSECUTION**

*Conferenciantes: Dra. María Conte; Edgardo Rivera,
JD, Gustavo Gelpi, JD*

Hora: 9:30 am – 12:30 pm / 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.60 MP

Capacidad: 30 Participantes

This course will discuss the skills and practices necessary to be a good expert witness. Court is a unique place, and this course will provide an overview of the rules of court, as well as the rules for conduct and interaction. The conference will be focused in explain the purpose of court and the role of the expert witness. In addition, it will discuss how to carry out that role properly, and the steps that any expert witness should take to prepare for court. Lastly, it will outline and describe various tactics and strategies sometimes used by attorneys to discredit witnesses.

The lecturers will highlight the need for a standardized training within the professional community and their testimony as expert witness in their disciplines.

- 1- Explain the purpose of court and the role of the expert witness in court.
- 2- List the necessary steps an expert should know for preparing for court.
- 3- Describe appropriate conduct in court, including interactions with attorneys
- 4- Outline tactics sometimes used by attorneys to trap the unwary witness.

J – 19 – 16 (Nuevo)
FDA CONFERENCE

Conferenciantes: Sr. Carmelo Rosa;

Sr. José Meléndez; Sr. Miguel Martínez;

Sra. Rebeca Parrilla

Hora: 9:30 am – 11:30 am / 1:30 pm – 4:30 pm

UEC: 0.0.50 MP

Capacidad: 30 Participantes

Informar a los presentes sobre temas de interés para la US FDA incluyendo los puntos más importantes donde aparenta ser necesario entrenamiento adicional para asegurar cumplimiento con regulaciones relacionadas. Discutir tendencias y observaciones encontradas por la FDA durante inspecciones a establecimientos regulados y que si no son corregidas podrían afectar el proceso de la manufactura de medicamentos y/o dispositivos médicos.

Esta conferencia familiariza al químico con las nuevas tendencias, guías y regulaciones que representan mayor problema o mayor incidencia de deficiencias dentro de la industria farmacéutica, y también discute brevemente casos relacionados a la industria de dispositivos médicos. El asistente conocedor del tema podría renovar sus conocimientos con estas nuevas guías que van surgiendo y el asistente no tan conocedor del tema podrá orientarse acerca de las exigencias del FDA a la hora de evaluar facilidades, análisis y personal dentro de una planta química, o dentro una planta de manufactura de dispositivos médicos.

- *Remediation after receiving a 483 or a Warning Letter*
- *Cleaning Validation*
- *Lab Inspection Approach*
- *Ask the FDA (Q&A)*



J – 19 – 17 (Nuevo)
LA QUÍMICA DE LAS SOLUCIONES Y
REACCIONES APLICADAS A LA MIXOLOGÍA
MOLECULAR

Conferenciante: Lcdo. Víctor Adorno

Hora: 5:15 pm – 6:15 pm

UEC: 0.10 QA

Capacidad: 30 Participantes

Taller Demostrativo y Degustación

Conferencia demostrativa con duración de una (1) hora. El eje central del curso es poder explicar desde la perspectiva del Químico, las diversas reacciones y preparaciones utilizadas en la Mixología Molecular, tan de moda en bares cosmopolitas de hoy día, además de estimular al participante a que se aventure a explorar este interesante mundo, ya que una vez más, queda en evidencia que la Química está en todas partes.

J – 19 – 18 (Nuevo)
RESIDUOS SÓLIDOS Y SU AMENAZA
A LA SALUD PÚBLICA

Conferenciante: Lcdo. Luis D. Rivera

Hora: 9:15 am – 12:15 pm

UEC: 0.30 MP

Capacidad: 30 Participantes

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) los desperdicios sólidos representan una seria amenaza a nuestro entorno y a la salud humana en general. El manejo de los residuos sólidos municipales es un servicio público esencial y un aspecto sumamente importante en la infraestructura que sostiene nuestra sociedad, sin embargo, en muchos casos no se reconoce la importancia que amerita. Los costos de los daños causados al medio ambiente y a la salud pública por los vertederos no controlados y la quema a cielo abierto (principalmente en países en desarrollo) supera por mucho el costo de una gestión adecuada de los residuos.

Según estudios del PNUMA entre 2.000 y 3.000 millones de personas, la mayoría de las cuales se encuentra en los países en desarrollo, siguen careciendo de acceso a servicios regulares de recolección de residuos y/o de disposición final adecuada de los residuos municipales.

Se abordarán distintas perspectivas en torno a las diversas técnicas para su manejo, las consecuencias en la creación de más y complejas formas de residuos sólidos como los microplásticos, junto con los restos que suponen la disposición de los equipos electrónicos.

J – 19 – 19 (Nuevo)
OLAS DE CALOR Y SU IMPACTO A
LA SALUD HUMANA

Conferenciante: Lcdo. Luis D. Rivera

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.30 MP

Capacidad: 30 Participantes

Los episodios de calor extremo u olas de calor son uno de los eventos de la naturaleza más mortales y a la vez de menos conocimiento por parte de la población en general. Se estima que debido a los efectos del Calentamiento Global (CG) ocurra un aumento en la frecuencia, intensidad y durabilidad de este tipo de fenómeno. Se abordará cuáles son sus efectos en la población y qué determinantes sociales hacen más susceptibles a un grupo particular de la misma. Además, se indagará como el efecto de las islas de calor urbano (UHI, siglas en inglés) actúa como un factor de riesgo sobre las ciudades.

Se hará un análisis de como las altas concentraciones de bióxido de carbono en la atmósfera contribuyen al aumento en las temperaturas y cómo la quema de combustible fósil está directamente ligado con su exceso. El aumento en las temperaturas es lo que finalmente desata el CG del cual se discutirán algunas de sus consecuencias más previsible.

Finalmente, se evaluarán distintos casos de estudio incluyendo a Puerto Rico y cómo se implementan medidas de resiliencia a nivel global.



J – 19 – 20 (Nuevo)
**EN PELIGRO DE EXTINCIÓN: UNA MIRADA A LOS
ELEMENTOS DE LA TABLA PERIÓDICA**

Conferenciantes: Lcda. Rebecca Soler;

Lcda. Mónica Torres

Hora: 10:00 am – 12:00 pm

UEC: 0.10 QA / 0.10 MP

Capacidad: 30 Participantes

En 1869 fue publicada la primera versión de la tabla periódica que contenía los 63 elementos químicos descubiertos hasta entonces. Aunque en la actualidad el número de elementos descubiertos ha aumentado no así su disponibilidad ni abundancia. La razón: la demanda creada por la acción del ser humano. El problema es que algunos elementos, de los que muchos no hemos oído hablar, se encuentran en tecnologías o aplicaciones que damos por sentado. Sin ellos no podremos continuar con nuestro estilo de vida. De los elementos disponibles 44 se encuentran en riesgo de extinción, 9 están bajo grave amenaza y otros 7 su riesgo aumenta cada año. ¿Cuáles son estos elementos? ¿Porque se están extinguiendo? Esta conferencia está enfocada en presentar los elementos que se encuentran en peligro de extinción, crear conciencia sobre el uso desmedido y su implicación al medio ambiente. A su vez busca aportar posibles soluciones para minimizar el impacto que pueda tener la escasez de estos elementos que constituyen parte de nuestras vidas.

J – 19 – 21 (Nuevo)
**LOS ELEMENTOS QUÍMICOS: EL SECRETO DE LAS
TIERRAS RARAS PARTE I**

Conferenciantes: Lcda. Rebecca Soler;

Lcdo. Carlos Vélez

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.20 QA / 0.10 MP

Capacidad: 30 Participantes

Taller Interactivo

Probablemente nunca haya oído hablar de las tierras raras.

Sin embargo, este grupo de elementos de la tabla periódica ha penetrado en el tejido de la vida moderna en maneras impensables hasta hace unos años y de las cuales la mayoría de nosotros todavía no estamos conscientes.

Las tierras raras son un grupo relativamente abundante de 17 elementos compuestos de escandio, itrio y lantánidos. Los elementos varían en abundancia de corteza desde el cerio, el 25º elemento más abundante de los 78 elementos comunes en la corteza terrestre en 60 partes por millón, hasta el tulio y el lutecio, los elementos de tierras raras menos abundantes en aproximadamente 0.5 partes por millón. Las formas elementales de las tierras raras son de metal gris a plateado; metales brillantes que son típicamente blandos, maleables, y dúctiles y usualmente reactivos, especialmente a temperaturas elevadas o cuando se dividen finamente. Las propiedades únicas de las tierras raras se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones.

Entre estos se encuentran los elementos conocidos como holmio, praseodimio, cerio, lutecio, iterbio, gadolinio y prometiío. Tal vez sean poco conocidos, pero estos minerales ya han transformado todo tipo de industrias. La fabricación de turbinas eólicas es un buen ejemplo.

J – 19 – 22 (Nuevo)
**DE LOS PRODUCTOS NATURALES A LAS DROGAS,
PARTE V: FÁRMACOS QUE ACTÚAN SOBRE LOS
ÁCIDOS NUCLEICOS**

Conferenciante: Dr. Néstor Carballeira

Hora: 9:15 am – 12:15 pm

UEC: 0.30 QA

Capacidad: 30 Participantes

Este es el quinto la serie de cursos en donde se explora la química medicinal de productos naturales que han sido de importancia para la industria farmacéutica. En la primera parte de este quinto curso se repasará el DNA, su estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Se describirán las topoisomerasas y el RNA. Esta parte servirá de repaso de estas macromoléculas fundamentales.



Luego se presentarán en detalle los fármacos que actúan sobre el DNA y el RNA. Se describirán los agentes intercalantes, compuestos que inhiben las topoisomerasas, los agentes alquilantes, agentes metalantes, rompedores de cadenas, terminadores de las cadenas de DNA y el control de las transcripciones de genes. Al finalizar el curso el participante tendrá una visión abarcadora de las drogas que se pueden usar contra el cáncer basado en sus interacciones con el DNA y el RNA.

J – 19– 23 (Nuevo)
ANTIBIÓTICOS FLUORESCENTES Y SUS
APLICACIONES BIOMÉDICAS

Conferenciante: Dra. Millie González

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.20 QA / 0.10 MP

Capacidad: 30 Participantes

Los estudios demuestran que, como un resultado de la presión evolutiva, las bacterias adquieren resistencia a los antibióticos, incluso antes de que sean descubiertas por investigadores. Se estima que cada año en Estados Unidos 2 millones de personas adquieren una infección resistente a antibióticos y de estas 23,000 mueren, según el Centro para el Control de Enfermedades (CDC). Es por esto que nuevas estrategias se están desarrollando para combatir la resistencia, entre ellos el uso de antibióticos fluorescentes. Estos innovadores antibióticos fluorescentes presentan una alternativa interesante a los casos de resistencia debido a su capacidad de escaneo, permitiendo que los fármacos y sus interacciones con las bacterias puedan ser rastreados dentro de organelos, células o en organismos enteros. La esperanza es que la investigación con estos antibióticos y su uso en la biomedicina siga creciendo y contribuir a los esfuerzos realizados para combatir las infecciones causadas por bacterias resistentes.

J – 19– 24 (Nuevo)
OVERVIEW OF USP REQUIREMENT FOR THE
LABORATORY

Conferenciante: Lcdo. Guillermo Candelario

Hora: 8:30 am – 12:30 pm

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

The United States Pharmacopoeia (USP) is the standard for pharmaceutical practices in the US and is also recognized and enforced by several markets around the world. As a standard is a consensus document agreed between all interested parties such as manufacturers, consumers and regulators. As a live document it is constantly being revised to incorporate current knowledge and technologies.

One of the purposes of the USP is to set the rules for the correct execution of analytical test methods that are used to assess the quality of materials and produced goods by the pharmaceutical and related industries. The chemist that conducts pharmaceutical testing shall be formally trained in the applicable portions of the standard.

This is a personnel qualification expectation set-forth under 21CFR section 211.25 of the current good manufacturing practices (cGMPs). Therefore, the understanding of the rules and requirements included in the USP will avoid unnecessary and costly observations from the regulatory agencies such as FDA and others.

Also, the U.S. Federal Food, Drug, and Cosmetics Act designates the *USP–NF* as official compendia for drugs marketed in the United States. A drug product in the U.S. market must conform to the standards in *USP–NF* to avoid possible charges of adulteration and misbranding.



J – 19– 25 (Nuevo)
ISO 17025: QUALITY SYSTEM FOR THE ANALYTICAL LABORATORY

Conferenciante: Plan. Leslie Orama

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

Business Excellence Consulting, Inc.

Los participantes tendrán la oportunidad de conocer en que consiste el proceso de acreditación de los laboratorios analíticos y de calibración bajo la versión más reciente del estándar ISO 17025, así como conocer el análisis y la interpretación de los diferentes elementos de este estándar. Este taller se enfoca en discutir y analizar el significado del estándar ISO 17025, su historia y el impacto que ha tenido en la acreditación de laboratorios analíticos.

- Presentar el estándar ISO 17025
- Historia de las acreditaciones y certificaciones para el laboratorio
- Análisis detallado del contenido y requisitos del estándar ISO 17025

J – 19 – 26 (Nuevo)
METHOD LIFECYCLE MANAGEMENT: KEEP YOUR METHODS FIT FOR LIFE

Conferenciante: Dra. Paula Hong

Hora: 9:30 am – 11:30 am

UEC: 0.20 MP

Capacidad: 30 Participantes

Waters Technologies Corp

The pharmaceutical industry relies on data generated by analytical methods for many critical decisions. Traditional approaches consist of distinct exercises - method development, validation, transfer, verification - with limited understanding of the effect of variation on method performance.

The Method Lifecycle Management (MLCM) approach is a holistic approach encompassing all activities from method development to validation, routine use and retirement of the method.

This enhanced approach improves the method understanding and performance, leads to fewer out-of-specifications results (OOS), facilitates method transfer and has the potential to lessen the regulatory burden.

This course will explore the MLCM key concepts and its benefits to drug manufacturers.

J – 19 – 27 (Nuevo)
INTRODUCCIÓN A LA ELECTROFORESIS CAPILAR I

Conferenciante: Dr. Marcos De Jesús

Hora 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.30 QA

Capacidad: 30 Participantes

La electroforesis capilar es la técnica de separación más utilizada en el análisis de DNA, proteínas, y especies iónicas poco volátiles. El mismo envuelve la separación de mezclas complejas en un sistema basado en su movilidad electroforética la cual es función de la carga de la especie química de interés. La electroforesis de especies iónicas no requiere de una fase estacionaria lo que ofrece una separación eficiente con un alto número de platos teóricos.

Existen diversos modos de electroforesis, al igual que métodos de inserción de muestras, entre estas figuran la electroforesis de zona, de punto isoelectrico. Compuestos neutrales pueden ser separados mediante el uso de pseudo-fases estacionarias (e.g. electroforesis micelar). Del mismo modo existen diversos modos de detección entre los cuales sobresalen la detección ultravioleta visible, conductividad, y la espectrometría de masas entre otras. La combinación de un método eficiente de separación con un sistema de detección adecuado hace de la electroforesis capilar una herramienta robusta y efectiva para la separación, identificación y cuantificación de los componentes iónicos de una mezcla.



Los electroferogramas obtenidos se interpretan usando tiempo de elusión como parámetro cualitativo, el área bajo la curva de este como el parámetro cuantitativo e información estructural adicional puede ser derivada a partir del modo de detección usado como por ejemplo un espectrómetro de masa. La técnica es una herramienta que ha probado ser un estándar en la industria farmacéutica y biomédica.

J – 19 – 28 (Nuevo)
UNDERSTANDING ANSI/ AAMI/ISO 14971:2007
& ICH Q9 – QUALITY RISK MANAGEMENT

Conferenciante: Ing. Carlos Urrutia

Hora: 9:30 am – 12:30 pm

UEC: 0.30 MP

Capacidad: 30 Participantes

The manufacturing and use of drug products, including its components, necessarily entail some degree of risk. It is important to understand that product quality should be maintained to the quality of the drug product lifecycle such that the attributes that are important to the quality of the drug product remain consistent with those used in the clinical studies. An effective quality risk management approach can further ensure the high quality of the drug product to the patient issues during development and manufacturing. Furthermore, the use of Quality Risk Management can improve the decision making if a quality problem arises.

Risk Management is a much about identifying opportunities as avoiding or mitigating losses. This process may be applied at all stages in the life of a product or process. Risk is uncertainty of outcome, and good Risk Management allows an organization to effectively constrain threats, minimize losses and maximize opportunities

J – 19– 29 (Nuevo)
THE ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL
CONTAMINANTS IN DRINKING WATER AND
PESTICIDES IN FOOD USING LCMSMS

Conferenciante: Dr. Charlie Schmidt

Hora: 1:30 pm – 3:30 pm

UEC: 0.20 QA

Capacidad: 30 Participantes

Perkin Elmer

Ultra-high performance means the highest resolution, highest sensitivity and fastest analysis –in other words, a superlative LC system with maximum throughput and minimum stress. Getting more sample information in less time lets you be more productive. Regulatory agencies are imposing tight new standards and strictures on organizations charged with protecting the public.

At the same time, there's increased market pressure to analyze more – and more complex – samples with fewer resources and skilled personnel. A system with a stay-clean source means that the system doesn't have to be shut down for scheduled cleaning and maintenance. A dual-source design also reduces complexity for multiplexing, with shorter run times and fewer wash cycles – and that's a productivity boost as well. And a flow-based pressure differential pulls ions for better sensitivity and increased reliability – and with fewer sample concentration requirements, you get less variability from sample to sample.

Haloacetic acids (HAAs) are a class of undesired by-products resulting from the reaction of chlorinated disinfectants with natural organic matter in water. Traditionally, gas chromatographic (GC) technology was mainly used to determine HAAs in water, which requires laborious sample preparation steps such as liquid-liquid extraction and derivatization, prior to GC analysis with mass spectrometry (MS) for detection.



In 2012, the Japan Ministry of Health revised the inspection method for HAAs, which led to expansion of the analytical technique to include liquid chromatography combined with tandem mass spectrometry (LC/MS/MS) as an alternative to the GC-MS method. The LC/MS/MS method offers a simpler approach, which does not require derivatization of any of the haloacetic acids. Pesticide residue is a major concern for the stakeholders of the grape industry, due to more and more stringent regulations and safety standards in most countries.

Due to the large number of pesticides potentially used in food production, the use of multi-residue methods capable of determining a multitude of pesticides in one single run is the most efficient approach. Traditionally, pesticide residues were analyzed mainly by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS) methods,^{5, 6} but a GC method is not suitable for ionic and polar compounds, especially for compounds that are thermally labile and could decompose in the GC injection port. LCMSMS has become the method of choice for pesticide analysis, due to its high selectivity and sensitivity, as well as its suitability for a wide range of compounds in various sample matrices.

J- 19- 30 (Nuevo)
MÉTODOS ANALÍTICOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE CANNABIS MEDICINAL

Conferenciante: Sr. Víctor Mondragón

Hora: 3:45 m – 5:45 pm

UEC: 0.20 QA

Capacidad: 30 Participantes

Agilent Technologies

La reciente adopción y legalización de Cannabis en varios campos médicos como el tratamiento de trastornos mentales y dolores crónicos han impulsado la necesidad de contar con análisis de laboratorio estandarizados con el objetivo de garantizar un control de calidad en los productos que se utilizan con fines médicos. Debido a estos cambios, la industria de Cannabis requiere de cambios significativos para proporcionar productos de alta calidad de manera constante, es en este punto donde las técnicas analíticas son herramientas esenciales para enfrentar los desafíos del mercado y cumplir con las leyes y regulaciones de cada país.



Viernes, 26 de julio de 2019

VP – 19– 31 (Nuevo)

PLENARIA: CONMEMORACIÓN DE LOS 150 AÑOS DE LA TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS: SU HISTORIA, PRESENTE Y PERSPECTIVA FUTURA

Conferenciante: Dr. José A. Prieto

Hora: 8:00 am – 9:00 am

UEC: 0.10 MP

Capacidad: 75 Participantes

La Tabla Periódica de los elementos representa uno de los conceptos y adelantos más significativos en el desarrollo de la química como ciencia fundamental. Este año conmemoramos el 150^{vo} aniversario desde que se presentó la misma a la comunidad científica internacional. Durante todo este año 2019 se han realizado una gran cantidad de actividades relacionadas a la misma donde organizaciones profesionales (e.g., IUPAC, ACS), universidades, estudiantes y la comunidad en general han desarrollado iniciativas interesantes y creativas. El Colegio de Químicos de Puerto Rico (CQPR), en colaboración con la Comisión de Actividades Formativas y Eventos Científicos (CAFEC), se une a esta celebración comenzando con esta presentación plenaria y el simposio que le sigue, "La Tabla Periódica: 150 Años y Evolucionando". Antes del 1869, cuando el químico ruso Dimitri Mendeleev publicó la primera tabla, ya existían intentos de organizar los elementos usando propiedades químicas y físicas. Mendeleev organizó su tabla para los primeros 63 elementos conocidos hasta el momento, en orden ascendente de masa atómica. Interesantemente, esta tabla permitía espacios libres para acomodar nuevos elementos que aún no habían sido descubiertos. A partir de ese primer esfuerzo, otros científicos comenzaron a explorar otras relaciones periódicas asociadas a propiedades químicas y físicas, dando la base a lo que tenemos al presente, una tabla periódica de 118 elementos organizados a base de número atómico.

Es extremadamente importante el mencionar que el desarrollo histórico de la teoría atómica y la mecánica cuántica estuvo íntimamente ligada a la existencia y desarrollo de la tabla periódica.

En esta presentación comenzaremos con un recuento histórico del desarrollo de la tabla periódica. Repasaremos algunos de los avances más significativos y los científicos que contribuyeron a los mismos. Llegaremos a la tabla actual y luego exploraremos algunos de los muchos formatos posteriores y sus atributos y utilidades. Existen tablas periódicas alargadas, circulares, amorfas, dinámicas, del tamaño de edificios, y hasta chistosas. Daremos ejemplos de algunas de ellas y terminaremos con una tabla interactiva internacional donde estudiantes de diferentes países aportaron videos muy creativos y alusivos a cada elemento. Como es de esperarse, estudiantes de Puerto Rico participaron en este trabajo con una aportación videográfica excelente, profesional y a la vez graciosa. Finalizando el posterior simposio, tendremos un coro cantando canciones alusivas a la tabla periódica.

V – 19 – 32 (Nuevo)

SIMPOSIO

LA TABLA PERIÓDICA: 150 AÑOS Y EVOLUCIONANDO

Conferenciantes: Dr. Néstor Carballeira; Dr. Jorge Colón; Dr. Arthur Tinoco; Dra. Ingrid Montes; Dr. Eduardo Nicolao; Dra. Dalice Piñero; Moderador: Dr. José A. Prieto

Hora: 9:15 am – 12:15 pm

UEC: 0.30 QA

Capacidad: 30 Participantes

En conmemoración del 150 aniversario de la Tabla Periódica de los Elementos, se presenta este simposio. Fue en 1869 que Dimitri Mendeleev publicó una tabla vertical donde organizaba los 63 elementos conocidos hasta el momento en orden de masa atómica.



Este arreglo organizaba los elementos con propiedades similares en filas horizontales. Interesantemente, esta tabla dejaba espacio para acomodar posteriormente nuevos elementos aun no descubierto.

La tabla periódica, según el escritor británico Peter Atkins, es posiblemente el concepto más importante en química. A partir de este primer arreglo de los elementos, otros científicos comenzaron a ver otras relaciones periódicas en cuanto a propiedades químicas y físicas dando la base para lo que tenemos al presente, una tabla con 118 elementos organizados a base de número atómico y a tono con la teoría atómica y la mecánica cuántica. Este simposio inicialmente nos lleva a un recuento histórico del desarrollo de la tabla periódica en sus múltiples formatos y arreglos.

Luego de esta introducción, investigadores locales nos hablan de un grupo selectos de elementos centrales a su investigación y termina cada uno exponiendo los resultados de la investigación científica que al momento realizan con cada uno de los mismos. Los desarrollos científicos incluyen elementos tales como carbono, hierro, zirconio, titanio, paladio y platino, entre otros. Estos estudios científicos tocan el área de síntesis química, aplicaciones bioquímicas y biomédicas, nanotecnología, espectroscopia e innovación.

V- 19 – 33 (Nuevo)
PERSPECTIVAS QUÍMICAS Y AGRÍCOLAS SOBRE EL
USO DE PESTICIDAS COMUNES TALES COMO
GLIFOSATO, Y VIDATE-L.

Conferenciante: Dr. Marcos De Jesús
Hora: 2:00 pm – 5:00 pm
UEC: 0.20 QA / 0.10 MP
Capacidad: 30 Participantes

Los pesticidas son el grupo de sustancias químicas que incluye a los insecticidas, herbicidas y fungicidas. Los mismos están diseñados para matar las malas hierbas, insectos, roedores y moho.

Como toda sustancia química, el uso inadecuado de estos puede ser toxico no tan solo a los organismos de interés, sino que pueden suponer un peligro para los animales, personas, y especialmente niños.

Este curso provee una introducción al uso de pesticidas de uso común en la agricultura con énfasis en el uso de herbicidas como el glifosato y nematicidas como el Vidate-L, entre otros. En el mismo se discutirán sus propiedades químicas, el uso adecuado y el manejo de éstos para fines agrícolas y domésticos. Además, se discutirá evidencia científica recopilada en base la toxicidad y potencial carcinogénico y tóxico de estos. Del mismo modo evaluarán los retos analíticos envueltos en la detección y estudio del transporte y descomposición de dichas sustancias, al igual que el potencial de adaptabilidad y desarrollo de organismos resistentes a estos como respuesta al uso excesivo de los mismos.

VP – 19 – 34 (Nuevo)
PLENARIA
ENERGÍA SOLAR: COMPROMISO CIENTÍFICO ANTE EL
CAMBIO CLIMÁTICO

Conferenciante: Dr. Jorge Colón
Hora: 5:15 pm – 6:15 pm
UEC: 0.10 MP
Capacidad: 75 Participantes

El paso de Huracán María sobre Puerto Rico hace dos años fue un gran despertar a la realidad del cambio climático. El cambio climático ocurre como consecuencia del calentamiento global causado por la quema de combustibles fósiles, por lo que se conoce como el efecto de invernadero al acumularse gases de invernadero en la atmósfera. Desde la Universidad de Puerto Rico hemos llevado a cabo desde el 2011 una colaboración con el Centro de Innovación Química para Combustibles Solares en Caltech auspiciado por el National Science Foundation para buscar maneras de obtener combustibles baratos tales como hidrógeno usando nuevos tipos de celdas solares que solo necesiten del sol, agua y catalizadores hechos con metales abundantes en la naturaleza.



En esta plenaria describiremos qué es el cambio climático, sus causas, sus efectos mundiales, en el Caribe y Puerto Rico, y como de todas las fuentes renovables de energía, la energía solar es la que más posibilidades nos ofrece para el futuro.

Describiremos además los resultados de los trabajos de investigación de nuestro laboratorio en la UPR-Recinto de Río Piedras, para diseñar y construir nuevos electrocatalizadores, más recientemente con el auspicio de una subvención del programa NSF PREM Center for Interfacial Electrochemistry of Energy Materials (CIE2M), una colaboración de profesores del Recinto de Río Piedras con profesores de la Universidad Ana G. Méndez en sus recintos de Cupey y Gurabo y el sincrotron de la Universidad de Cornell.

V – 19 – 35 (Nuevo)

**ENTENDIENDO LAS EXPECTATIVAS REGULATORIAS:
INTEGRIDAD DE DATOS, INVESTIGACIONES DE
QC, VALIDACIÓN DE PROCESO Y PROCESOS
DE REMEDIACIÓN**

Conferenciantes: Carmelo Rosa, Psy.D; Dr. Fernando Gonzalez Illan; Sr. José Meléndez; Sr. Miguel Martínez
Hora: 9:30 am – 12:30 pm / 1:45 pm – 5:00 pm

UEC: 0.20 QA / 0.40 MP

Capacidad: 30 Participantes

Taller Discusión y Estudio de Casos

La conferencia discutirá los problemas en el manejo de data electrónica y documentación, dentro y fuera de laboratorios es uno de los hallazgos más relevantes y de notoriedad en los últimos 10-15 años. La falta de integridad en la data sea por omisión, o por la intención de engañar y manipular la información con el fin de obtener un beneficio a corto plazo, ha aumentado significativamente en años recientes.

La manipulación, falsificación o mal manejo de data de análisis en laboratorios de química, microbiología, y otros sistemas (e.g., manufactura, sistemas de agua, de control de calidad, empaque y utilidades) puede afectar la seguridad y efectividad de los fármacos que se consumen, y representar un riesgo a la salud

La conferencia pretende identificar los factores que contribuyen a que algunos incurran en prácticas cuestionables de integridad de data. Se presentarán ejemplos de casos y videos donde el participante podrá ver de primera mano problemas de integridad dentro de operaciones de laboratorio y manufactura.

La sesión discutirá ejemplos de casos documentados a nivel mundial por distintas autoridades regulatorias, y el impacto que estos hallazgos han tenido en la disponibilidad de fármacos críticos, que se afectan al prohibírsele la entrada a los Estados Unidos (incluyendo a PR). Se proveerá herramientas para fortalecer el área de la documentación y evitar prácticas que lleven a afectar la integridad de la data que se genera en laboratorios. La conferencia ofrecida por varios expertos de la Administración Federal de Drogas y Alimentos en Washington y Puerto Rico también presentara como generar una investigación de análisis que están fuera de especificaciones, asegurar la integridad de la data en las aplicaciones de medicamentos (NDAs/ANDAs, etc.) y entender conceptos relevantes de validación de procesos de manufactura y de métodos analíticos. La conferencia también presentará como contestar una Forma 483 y carta de Advertencia (Procesos de remediación)

- a. EL Participante aprenderá a conocer la importancia de mantener la integridad de la data que se genera en el laboratorio, desde el pesado de la muestra, análisis del producto, y conclusiones, incluyendo los análisis que se repiten como parte del parte de una investigación
- b. EL participante conocerá en detalles las regulaciones que rigen el área del laboratorio
- c. El participante aprenderá la importancia de cumplir con el Código de Regulación Federal 21 Parte 11
- d. Conocerá elementos sobre varios casos recientes presentados en la corte federal, y como aplicar de manera práctica procesos y sistemas que eviten el mal manejo de data y documentación en el laboratorio



V- 19 – 36 (Nuevo)
SIMPOSIO DE AGUA: ¿DÓNDE ESTAMOS CON EL RECURSO AGUA PASADOS DOS AÑOS DE MARÍA?

Conferenciantes: Ing. Carl Axel P. Soderberg – Director Ejecutivo AIDIS, Ing. Doriel Pagán - Vice Presidenta Operaciones AAA, Ing. Javier Torres - Director Programa de Agua Potable del Departamento de Salud, Brenda Torres – Directora del Programa del estuario de la Bahía de San Juan, Representantes de Sistemas Comunitarios – Non PRASA y Dr. Juan Villeta Trigo – Economista, Expresidente Asociación de Economistas de Puerto Rico. Moderador: Lcdo. Rafael A. Ortiz

Hora: 10:00 am – 12:00 pm / 2:00 pm – 4:00 pm

UEC: 0.40 MP

Capacidad: 30 Participantes

Con el paso devastador del huracán María se afectaron significativamente los sistemas de agua potable y los sistemas de tratamiento de aguas usadas de la isla. Las cuencas hidrográficas sufrieron devastación forestal, algunos embalses y otras fuentes de abasto fueron afectadas de manera significativa. Aparte de propiciar fenómenos atmosféricos de gran intensidad, el cambio climático también impacta a los recursos hídricos de otras formas, como, por ejemplo, el incremento en la frecuencia e intensidad de las sequías. El impacto económico en el agua como resultado del huracán María. Las condiciones de sequía que experimentamos desde enero de este año han afectado la disponibilidad de agua para ser tratada y satisfacer la demanda del preciado líquido. La situación ha llegado al extremo de la implantación de racionamiento de agua en el noroeste, Naranjito y Corozal.

Comunidades que no reciben el servicio de la AAA y que operan sus propios sistemas para producir el agua que consumen enfrentaron diversas situaciones y han fortalecido sus sistemas de tratamiento y distribución. El impacto de descargas sépticas en el estuario de la Bahía de San Juan.

V- 19 – 37 (Nuevo)
LA QUÍMICA EN LA ACTUALIDAD: LOS CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS Y EL “VAPPING”

Conferenciante: Lcda. Rebecca Soler

Hora: 9:15 am – 12:15 pm

UEC: 0.30 QA

Capacidad: 30 Participantes

Los cigarrillos electrónicos son una clase de producto que surge y se diversifica rápidamente. Por lo general, estos dispositivos suministran nicotina, saborizantes y otros aditivos a los usuarios a través de un aerosol o vapor que se inhala. Los elementos de las tierras raras y oligoelemento están presentes en estos dispositivos. Por ello se estará discutiendo en que consiste el cigarrillo electrónico desde los compuestos químicos y cuáles son las interacciones químicas que ocurren al consumir este tipo de producto. Se detallará el proceso de calentamiento y vaporización. De igual manera se discutirá un estudio toxicológico in vitro realizado Mihaela Badea con varias personas que consumieron cigarrillos electrónicos. De manera que se explicará cómo las nanopartículas de metales potencialmente tóxicos provenientes del dispositivo mismo.

V- 19 – 38 (Nuevo)
FENTANILO: LA DROGA SUCIA

Conferenciante: Lcda. Rebecca Soler

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.30 QA

Capacidad: 30 Participantes

En días recientes en Puerto Rico se está advirtiendo acerca de varios problemas de seguridad con toda la clase de los analgésicos opiáceos. Estos riesgos de seguridad incluyen interacciones potencialmente nocivas con muchos otros narcóticos. Incluyendo el fentanilo que está relacionado con la "epidemia" de heroína y opioides según las autoridades federales y estatales.

El fentanilo es un fuerte opioide sintético similar a la morfina, pero entre 50 y 100 veces más potente. Es un fármaco recetado que a veces también se usa en forma ilegal.



En la actualidad los opioides sintéticos —incluido el fentanilo— son las drogas más comúnmente asociadas con las muertes por sobredosis en Puerto Rico. En 2017, el fentanilo fue parte del 59.8 % de las muertes relacionadas con opioides, comparado con el 14.3 % en 2010. Estas drogas sintéticas son fabricadas en laboratorios clandestinos, bajo ningún criterio de calidad y con un desconocimiento final de su composición y pureza. Esto la convierte en un peligro a las poblaciones consumidoras, porque a diferencia de las drogas más antiguas como la heroína y la cocaína que causan un deterioro general de la calidad de vida, los efectos de estas drogas sintéticas no son claramente previsibles.

Este curso tiene como propósito adentrarnos en la química envuelta en la preparación y análisis de las drogas sintéticas opioides específicamente sobre el fentanilo. El fentanilo se le asocia como la droga sucia y muerte gris para ello buscaremos en identificar las sustancias químicas que se usan en la síntesis química y elaboración clandestina a través de métodos analíticos contribuyen a la detección de esta droga y cuáles son las medidas de seguridad que se deben tener en cuenta para evitar otros problemas de salud para el químico analista y por qué. A su vez se hablará la toxicidad que tiene estas drogas y sus derivados.

V- 19 - 39 (Nuevo)
SISTEMAS DE CAPA EFECTIVOS: LOS DIEZ
PRINCIPALES PROBLEMAS Y COMO EVITARLOS

Conferenciante: Dr. José Rodríguez (Pepe)

Hora: 9:15 am – 12:15 pm

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

Este taller se enfoca en discutir los elementos básicos del sistema de acciones correctivas y preventivas, cuáles son sus principales oportunidades y como evitarlas para tener un sistema de investigaciones-CAPA robusto.

Se correlacionan las principales deficiencias del sistema de CAPA con hallazgos recientes de las agencias reguladoras.

- Se presentará el contenido de las regulaciones domesticas e internacionales relacionas a las investigaciones de problemas y al sistema de CAPA.
- Se discutirá las diez oportunidades más importantes de acuerdo a la experiencia del presentador.
- Se presentará a la audiencia herramientas y mecanismos para robustecer el sistema de CAPA, mejorando así un aspecto crítico para toda industria regulada.

V- 19 - 40 (Nuevo)
ANALYTICAL INSTRUMENTATION
IN FOOD SAFETY ANALYSIS

Conferenciante: Lcda. Brenda Cruz

Hora: 9:15 am – 12:15 pm

UEC: 0.20 QA / 0.10 MP

Capacidad: 30 Participantes

This course is designed to familiarize the chemist with the new approach in the Food Safety analysis. Food adulteration is a serious issue impacting both health and economy. Pesticides and fungicides used during the growth process can be toxic and can cause serious health issues which can be life threatening. Innovations in Surface Enhanced Raman Scattering (SERS) Raman Analysis, Ultra Performance Separation Technology, tandem Quadrupole Mass Spectrometry, Gas chromatography Mass spectrometry (GC/MS) and Quechers Sample preparation.



It's important to consider orthogonal techniques able to provide good resolution, sensitivity and efficiency in the general food analysis. For your specific task, we will present a collection of application-specific solutions for; food adulteration, characterizing Multiresidues Pesticides, Polar pesticides, Veterinary drug residue etc.

These solutions are designed to provide you with more targeted, more accurate, reliable and robust results, simplify your analyses, and thereby increase your productivity. Food analysis is a challenging area, where we are looking for the lowest concentrations of analytes in some of the most complex matrices.

V- 19 - 41 (Nuevo)
RECICLAJE DE PLÁSTICO UTILIZANDO PROCESOS QUÍMICOS: UNA ALTERNATIVA VIABLE PARA MINIMIZAR LOS DESPERDICIOS PLÁSTICOS

Conferenciante: Dra. Karilys González

Hora: 9:30 am – 12:30 pm

UEC: 0.10 QA / 0.20 MP

Capacidad: 30 Participantes

Las consecuencias de la contaminación ambiental y los desperdicios de plástico cada vez cobran más importancia en nuestra sociedad. La necesidad urgente de reciclar para preservar nuestros recursos y conservar el medio ambiente es apremiante. El reciclaje es una alternativa efectiva para disminuir los desperdicios de plástico. Cuando se trata de reciclaje de plástico, la forma en que se reciclan la mayoría de los plásticos es mecánicamente. Aunque esta forma de reciclaje es una manera económica y simple de llevar a cabo, tiene muchas desventajas como lo son: generar productos de baja calidad, el material que se recicla solo se puede reciclar cierta cantidad de veces y la contaminación de residuos (aditivos, aceites, productos de limpieza o agentes colorantes), muchas veces están presentes en el material reciclado. Hoy en día los esfuerzos están dirigiéndose a impulsar el reciclaje químico como una alternativa para favorecer el reciclaje. El reciclaje químico consiste en degradar el material plástico a su materia original, de polímeros a monómeros.

Las ventajas que ofrece esta nueva alternativa de reciclaje es que se crean productos de mejor calidad y que el material se pueda reciclar infinitamente, proveyendo así cierta sustentabilidad.

En este curso se estará presentando a los participantes la nueva tecnología de reciclaje de plástico a través de procesos químicos. Se mostrarán las ventajas que ofrece esta alternativa y cómo los químicos podemos contribuir en esta alternativa de reciclaje. Además, se presentará el impacto ambiental de los desperdicios plásticos y el efecto nocivo a la salud.

V- 19 - 42 (Nuevo)
HUMANOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE: EDICIÓN GENÉTICA USANDO CRISPR

Conferenciante: Dra. Millie González

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: 0.20 QA / 0.10 MP

Capacidad: 30 Participantes

La ingeniería genética ha ayudado grandemente en el desarrollo de nuevos fármacos y tratamientos de enfermedades que afectan a la población mundial. Sin embargo, algunos aspectos de la ingeniería genética en humanos pueden ser controversiales y tienen implicaciones éticas. Tal es el caso de los primeros humanos desarrollados en China el pasado año utilizando la ingeniería genética mediante una revolucionaria técnica llamada CRISPR/Cas9. Esta técnica consiste en manipular el ADN de forma tal que se puede editar el mismo eliminando genes del genoma de un organismo. Entre los beneficios de esta técnica de edición genética está la comprensión básica de la biología humana para determinar el rol de los genes y de procesos específicos, crear y estudiar modelos de enfermedades genéticas humanas *in vitro*, tratar enfermedades en células somáticas, hacer cambios en la línea germinal para evitar enfermedades genéticas a la progenie y alteraciones de la línea germinal para dar "potenciación genética".



V – 19 – 43 (Nuevo)
MUESTREOS AMBIENTALES & MUESTRAS DE CONTROL Y CERTEZA DE CALIDAD

Conferenciantes: Frances M. Segarra Román, Especialista Gerencial en Control y Certeza de Calidad, DRNA

Hora: 9:30 am – 11:30 am

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta

Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

Este curso le presenta a la audiencia una descripción de los que es un muestreo ambiental y los diferentes tipos de muestreos que pueden realizarse a base del propósito para el cual se realiza el mismo, con el objetivo de ofrecer la audiencia para la preparación de planes de trabajo para muestreos ambientales.

El curso permitirá al asistente familiarizarse con las diferentes estrategias de muestreo que se realizan en el campo ambiental y conocer los componentes que deben incluirse en un Plan de Trabajo a someterse a una Agencia local y federal regulatoria. Conocer los tipos de muestras de control de calidad que se debe recolectar en un muestreo ambiental, incluyendo la frecuencia de recolección y la razón para recolectar éstas. Finalmente, en el curso se definirá lo que es una muestra de trasfondo, la razón para recolectar estas muestras, además de presentar estrategias para recolectar éstas.

- a. Familiarizarse con lo que es un muestreo ambiental.
- b. Conocer los diferentes tipos de muestreos ambientales a base del objetivo de quien lo realiza.
- c. Familiarizarse con diferentes estrategias de muestreo.
- d. Conocer lo que es un Plan de Muestreo y que componentes debe tener.
- e. Conocer los diferentes tipos de muestras de control y certeza de calidad de campo requerido durante un muestreo ambiental.
- f. Frecuencia de recolección y justificación para las muestras de control y certeza de calidad de campo.

- g. Conocer lo que es una muestra de trasfondo y la razón para recolectar éstas durante un muestreo ambiental.

V – 19 – 44 (Nuevo)
LA QUÍMICA DEL VINO, SUS AROMAS, SABORES Y COLORES

Conferenciante: Lcdo. Victor Adorno

Hora: 2:00 pm- 6:00 pm

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta

Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

Taller Demostrativo y Degustación

La Química del Vino, sus aromas, sabores y colores; tiene como objetivo poder entender la complejidad de los vinos, su elaboración y desarrollo desde una perspectiva química. En otras palabras, utilizar el rigor del análisis químico para poder explicar el vino, sus olores, sabores y colores. En el mundo del vino se le conoce como Cata al proceso mediante el cual el vino mediante el uso de los sentidos de la visión, olfato y gusto es analizado y evaluado para determinar su calidad, en este taller veremos como la química interviene en la formación de los diversos compuestos que ocurren durante su elaboración y mediante la química podremos explicar y demostrar su complejidad, sabor, color, aromas y calidad. Veremos qué tan parecido es a productos farmacéuticos manufacturados ya que su química dicta la calidad en todas sus fases de elaboración, embotellamiento y estabilidad. De modo que podamos ver y entender aquellos principios físicos químicos requeridos para su producción. Desarrollar el taller desde la perspectiva del conocimiento químico, nos permite entender el vino como un compuesto etílico con características y virtudes especiales capas de saciar la sed, alegrar el espíritu, alimentar y cuidar al cuerpo. El objetivo de este taller es poder utilizar nuestro conocimiento científico para la apreciación, entendimiento, caracterización y valoración de los vinos que ingerimos



V- 19- 45 (Nuevo)
**AN OVERVIEW OF THERMAL ANALYSIS AND
THEIR APPLICATIONS**

Conferenciante: Dr. Alexis J. Morales

Hora: 1:45 pm – 3:45 pm

UEC: 0.20 QA

Capacidad: 30 Participantes

The term of thermal analysis is frequently used to describe analytical techniques to study the behaviour of a sample as a function of temperature. Solid state organic substances might exhibit different forms; some exist in more than one form or crystalline structure (polymorphs), others exhibit a structure in presence of solvents (pseudo-polymorph) and others show no order (amorphous). Thermal analysis is the best method for the characterization of thermodynamics relationship between true polymorphs, solvates or hydrates, and glass transition point from amorphous form. Thermoanalytical techniques such as:

Thermogravimetric Analysis (TGA), Differential Scanning Calorimetry (DSC), hyphenated thermogravimetric (TGA-MS and TGA-IR), and DSC microscopy offer quick and suitable interpretations that enable the optimization of process at R&D and Manufacturing levels. Thermal analysis takes a relevance for pharmaceuticals in the study of physicochemical characteristics of the solid state which are involved in the polymorphism and pseudo-polymorphism. The physicochemical properties for active compound, such as solubility, melting point and vapor pressure are of great importance because they can affect the formulation characteristics, might impact the shelf life of the final drug product and even its bioavailability. Thermoanalytical instrumentation coupled with other instruments for physico-chemical analysis such as mass spectrometry, infrared spectroscopy, etc. are efficient tools to investigate the properties of polymeric materials as a function of temperature, time and mechanical load under a given sample atmosphere. Thermal analysis methodology and their respective applications will be presented.

V- 19- 46 (Nuevo)
**LAS CIENCIAS FORENSES EN LA RECONSTRUCCIÓN DE
LA ESCENA DE UN CRIMEN**

Conferenciantes: Dr. Francisco Cortés-Patólogo Forense; Sr. Wilberto Rivera-Investigador Forense; Sra. Carmen Suliveras, Examinadora de Armas de Fuego; Lcda. Elizabeth Rosa, Químico Forense; Dra. Luz Silva, Químico Forense; Lcda. Mirella Hernández, Seróloga Forense

Hora: 9:30 am – 12:30 pm / 2:00 pm- 5:00 pm

UEC: 0.60 MP

Capacidad: 30 Participantes

Esta conferencia le permitirá al participante conocer sobre las aplicaciones forenses en la reconstrucción de una escena de un crimen. Cada participante podrá tener la oportunidad de conocer los conceptos básicos de cada una de las disciplinas forenses y su aplicación en la reconstrucción de las escenas de un crimen. La conferencia se dividirá en dos secciones: parte teórica y parte práctica. Se ofrecerá unos ejercicios prácticos de interpretación en la reconstrucción de la escena de un crimen.



V- 19- 47 (Nuevo)
**REGULATORY PERSPECTIVE ON EFFECTIVE SUPPLIER
QUALITY AUDIT PROGRAM**

Conferenciante: Sra. Myriam M. Sosa

Hora: 2:00 pm – 5:00 pm

UEC: Se someterá para acreditación a la Junta Examinadora

Capacidad: 30 Participantes

***Gintegra Consulting, Regulatory & Compliance
Specialists, LLC***

The Regulatory Agencies are finding issues at Suppliers and Contract Manufacturing Organizations that suggest the need to go “Back to Basics”. It is important to know and understand what are the compliance and the legal responsibilities for manufacturing a product as a Sponsor, Contractor, CMO or Supplier.



Owners and Contracted Facilities. How they should work together proactively to characterize and control risks to product quality and patient safety.



PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN:

- *Las inscripciones se realizarán personalmente a través de la página del Colegio en Internet (www.cqpr1941.org), o en el Colegio, por correo, teléfono o fax. Si desea inscribirse en el Colegio, puede efectuar su pago con cheque personal o comercial, giro postal, tarjeta de crédito, orden de compra, ATH o efectivo. Si prefiere hacerlo por correo, dirija a la dirección que se acompaña y asegúrese de incluir su pago. (No envíe dinero en efectivo.) Todo cheque devuelto por el banco requerirá la reposición en efectivo, además de los cargos que surjan por concepto de la devolución (\$10.00).*
- *Las inscripciones telefónicas se limitarán a tarjetas de crédito y serán registradas en el momento de la llamada. Luego de tomado el registro, el mismo será leído a modo de verificación. La persona que hace el registro confirmará la información dada y una vez impreso el recibo no se procesarán cambios ni cancelaciones, a menos que medie justa causa, con la evidencia correspondiente y se solicite por escrito. Aquellas que se reciban vía fax, se limitarán a órdenes de compra (PO), requisiciones de cheques ("check request") o su equivalente debidamente autorizadas, con número de compra asignado y sujeto a que el documento original se reciba posteriormente en el Colegio. No se aceptarán órdenes de compra o requisiciones de cheques que no incluyan una **identificación completa de la compañía**.*
- *El Colegio recibirá y procesará las solicitudes de inscripción hasta 72 horas antes del ofrecimiento y en estricto orden de llegada. Luego de esa fecha, los registros se realizarán en el lugar del ofrecimiento. **Los cursos tienen una capacidad límite por lo que se sugiere hacer sus inscripciones con tiempo.***
- *El Colegio se reserva el derecho de rechazar aquellas solicitudes que no cumplan con los requisitos establecidos. Será responsabilidad del Colegiado asegurarse que los cursos solicitados no confluyan entre sí. Una vez se reciba y procese su solicitud, se expedirá un recibo de computadora que constituya la confirmación a los cursos seleccionados. El personal del Colegio no se comunicará con el participante para confirmar la asistencia a los cursos, salvo en aquellos casos en que, por razones extraordinarias, surja la necesidad de cancelar o sustituir algún ofrecimiento.*

CANCELACIONES O CAMBIOS:

Convención de Primavera, Convención Anual y Actividades Especiales

Cancelación Previa al Ofrecimiento:

- a) Si la cancelación ocurre en un tiempo mayor a los **10 días calendarios** previos al ofrecimiento, se le reembolsará el 90% del costo del registro.
- b) Si la cancelación ocurre entre los **5 días y 9 días calendarios** previos al ofrecimiento, se le reembolsará el 75% del costo del registro.
- c) Cancelaciones en un periodo menor a 5 días **no se reembolsará** el costo del registro. Se permite el cambio de registro de curso con una penalidad de un 25% del precio del registro del día cancelado. Sujeto a la capacidad del curso deseado.

Reclamaciones posteriores al Ofrecimiento

- a) Cuando por razones de trabajo no pueda asistir al ofrecimiento y siempre que presente carta de la compañía certificando que tuvo que trabajar ese día, se reembolsará el 50% del costo del registro.

Esta gestión deberá hacerse dentro de **5 días laborables** a partir del último día de la actividad.

- b) Cuando por razones de enfermedad no pueda asistir al ofrecimiento y siempre que presente certificado médico, se reembolsará el 50% del costo del curso. Esta gestión debe hacerse dentro de los **5 días laborables** a partir del último día de la actividad.

Sustituciones

- a) Cuando la persona registrada en un curso ó cursos no puede asistir y se envía a otra persona en sustitución de ésta, traerá una carta de la compañía o del registrado (lo que aplique), donde se explica la sustitución y el nombre de la persona que sustituirá al registrado. Esta carta será presentada en el pre-registro y firmada por la persona que acepta la sustitución y será entregada al coordinador del curso ó cursos para que se guarde como evidencia junto a la documentación del curso. Se solicitará una carta por curso registrado. En caso de sustitución no aplica cambio de curso.

Cancelación de ofrecimientos por el CQPR o por causas fortuitas

1. Cuando el CQPR tenga que cancelar un curso del Programa Regular de cursos se ofrecerá la alternativa de escoger otro curso de igual costo o acreditación. En caso de que no proceda un cambio se reembolsará el costo del curso.
1. Cuando el CQPR tenga que cancelar un curso de Convención o Evento Especial se ofrecerá la alternativa de escoger por otro curso dentro de la actividad. En caso de que no proceda un cambio se reembolsará el costo del curso.

❖ Situaciones extraordinarias serán evaluadas en el Comité de Educación Continua.

ACREDITACION:

- *Debe llegar con treinta minutos de antelación para realizar el registro. Para efectos de la acreditación del curso es indispensable la presencia durante toda la actividad; es un requisito de ley. Se firmará un registro a la entrada y a la salida. Al finalizar el ofrecimiento se entregarán los certificados de participación a aquellos que hayan cumplido con el horario establecido para la actividad. En cursos de tres horas o más podría aceptarse una tardanza de **10 minutos** a la entrada al seminario, de mediar una excusa razonable. En caso de reclamaciones relacionadas a acreditaciones y certificados de cursos, éstas deben de hacerse por escrito, dirigidas al Comité de Educación Continuada con la evidencia correspondiente.*

OTRAS NORMAS:

- *Los celulares y "beepers" deberán mantenerse apagados mientras dure la actividad. Si necesita hacer una llamada urgente, deberá salir del salón.*
- *Los coordinadores tendrán instrucciones de anotar las salidas durante el tiempo que dure la actividad. **El permanecer fuera del salón por tiempo prolongado puede afectar la acreditación del mismo.***
- *Si tuviera alguna emergencia o situación que pudiera afectar su participación o acreditación de la actividad, favor de informarlo al coordinador o representante del Colegio.*
- **No se permiten niños(as) en los seminarios.**
- **Se requiere que los participantes de los seminarios, los coordinadores y conferenciantes observen una conducta a tono con la seriedad de la actividad.**

Ley ADA:

Se invita a todo colegiado o participantes a nuestro programa que necesite que se le provea un acomodo razonable para asistir a los ofrecimientos de Educación Continua, a que lo comunique por escrito, especificando la naturaleza del acomodo requerida para poder proveérselo. Deberá dirigir su petición al Colegio de Químicos de Puerto Rico.



PRCHEM 2019 – HOTEL WYNDHAM GRAND RIO MAR PUERTO RICO GOLF & BEACH RESORT

Pre-Registro ¹ Hasta julio 12, 2019			Registro Tardío ^{1,3} Después de julio 12, 2019	
No. de Días	Precio Colegiado Cuota Activa	Precio General	Precio Colegiado Cuota Activa	Precio General
1	\$240.00	\$380.00	\$285.00	\$435.00
2	\$355.00	\$505.00	\$400.00	\$560.00
3	\$470.00	\$630.00	\$515.00	\$685.00

CONFERENCIA USP

Pre-Registro 2 Hasta julio 12, 2019			Registro Tardío ^{2,3} Después de julio 12, 2019	
No. de Días	Precio Colegiado Cuota Activa	Precio General	Precio Colegiado Cuota Activa	Precio General
1	\$265.00	\$415.00	\$320.00	\$490.00

Estudiantes a tiempo completo con identificación de Institución Universitaria ⁴ (excluye estudiantes que trabajan a tiempo completo)			
No. de Días	Pre-Registro ¹	Registro Tardío ^{1,3}	Registro sin Almuerzo
	Hasta julio 12, 2019	Después de julio 12, 2019	
1	\$110.00	\$135.00	\$60.00
2	\$190.00	\$210.00	\$100.00
3	\$280.00	\$310.00	\$145.00

Notas:

1. Registros incluyen: cursos de educación continua, meriendas y almuerzo en los días registrados, entrada a las exhibiciones y entrada a las actividades abiertas al público en los días registrados.
2. Registros incluyen: asistencia a la Conferencia USP, meriendas y almuerzo en los días registrados, entrada a las exhibiciones y entrada a las actividades abiertas al público en los días registrados.
3. Solo se procesarán registros en el Colegio hasta el 12 de julio, luego de esta fecha los registros deberán ser efectuados durante la Conferencia o registrándose via internet (www.cqpr1941.com).
4. Disponible solo para estudiantes a tiempo completo con identificación universitaria.

ESTACIONAMIENTO

El estacionamiento es "Self Parking". El Hotel tiene una tarifa fija de \$13.00 + impuestos por día, solo para participantes de PRChem 2019 (no huéspedes). Para obtener este precio debe validar el boleto de estacionamiento con el personal del Colegio de Químicos, durante horas laborables (8:00 am – 5:30 pm).

Las inscripciones pueden realizarse por internet a través de la página del Colegio, www.cqpr1941.com, por correo electrónico cqpr@cqpr1941.org, teléfono (787) 763-6070 ó (787) 763-6076, o correo postal. Fecha límite para inscripciones en PRChem 2019 o Conferencia USP es el viernes 12 de julio del 2019.



HOJA DE REGISTRO

Nombre: _____ Lic. No: _____

Compañía: _____ Fecha: _____

Dirección: _____

Email: _____ Tel. Residencial: _____ Tel. Trabj: _____ Tel. Cel: _____

Registro	Código de Cursos Elegidos	Costo
[] 1 Día de Curso	_____	\$ _____
[] 2 Día de Curso	_____	\$ _____
[] 3 Día de Curso	_____	\$ _____

Favor de indicar los días a participar: [] miércoles [] jueves [] viernes

Actividad	Cantidad	Costo
[] Invitado Almuerzo Asamblea	_____	\$ 60.00

Forma de Pago:

[] Visa / MasterCard [] American Express [] ATH

Tarjeta Número: _____ Fecha Expiración: _____

Nombre del Titular de la Tarjeta: _____

Las inscripciones pueden realizarse por internet a través de la página del Colegio, www.cqpr1941.com, por correo electrónico cqpr@cqpr1941.org, teléfono (787) 763-6070 ó (787) 763-6076, o correo postal. Fecha límite para inscripciones en PRChem 2019 o Conferencia USP es el viernes 12 de julio del 2019.



HOTEL

WYNDHAM RIO MAR HOTEL

Standard room Rate - \$169.00 - double occupancy plus taxes and Fee.

Aquí el enlace para las reservaciones en línea.

PASSKEY LINK ---- <https://book.passkey.com/e/49886620>

WR-Rio Mar-MB-Reservations: reservations-riomar@wyndham.com

De igual manera; aquellos que deseen llamar para hacer sus reservaciones lo pueden hacer llamando al 787-888- 6200.

