



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

DQ.0109.2025


Marzo 11, 2025

**Dr. Román Linares Romero
Presidente del Consejo Divisional
de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería
PRESENTE**

A través de este medio le solicito incluir en el orden del día de la próxima sesión del Consejo Divisional el informe sabático del Profesor Miguel Ángel Morales Cortés, del Área Académica de Físicoquímica Teórica. Dicho informe sabático comprende el periodo de 18 meses a partir del 03 de julio de 2023.

Agradezco su atención a esta solicitud y le envío un cordial saludo.

Atentamente
Casa abierta al tiempo


Dr. Jorge Garza Olguin
Jefe del Departamento de Química

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Departamento de Química

Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186. Col. Leyes de Reforma 1A Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.

Apertado Postal 55-534.





Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

CONSEJO DIVISIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERIA

INFORME DE PERÍODO SABÁTICO

DATOS GENERALES

Nombre del profesor: Miguel Angel Morales Cortés Nº empleado: 12164
Departamento: QUÍMICA Área: FISICOQUÍMICA TEÓRICA
Teléfono particular: [REDACTED] Extensión UAM-I: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]@xanum.uam.mx

DATOS DEL PERÍODO SABÁTICO SOLICITADO

Nº meses solicitados: 18 Fecha de inicio: 3 de julio de 2023 Fecha de terminación: 2 de enero de 2025
Institución donde se realizará: _____
Depto., Laboratorio, etc.: Área de Físicoquímica Teórica
Domicilio de la institución: Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco Num. 186 Col. Leyes de Reforma, Iztapalapa C.P.08310 Cd. de México
Teléfono: [REDACTED] Fax: _____ E-mail: [REDACTED]@xanum.uam.mx

OBJETIVOS DEL PERÍODO SABÁTICO

- Realización de actividades que permitan elaborar materiales didácticos que complementen la UEA Balances de Energía, la cual está dirigida a estudiantes de la división de CBS.
- Realización de actividades de investigación en el marco de la Teoría de Funcionales de la Densidad, dirigidas a caracterizar la reactividad química en átomos y moléculas

METAS ALCANZADAS EN EL PERÍODO SABÁTICO

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Memorias in extenso en libro de resúmenes* | <input type="checkbox"/> Artículos de investigación en revista indexada* | <input checked="" type="checkbox"/> Presentaciones en congresos |
| <input type="checkbox"/> Libros o capítulos de libros | <input type="checkbox"/> Grado | <input type="checkbox"/> % Avance de estudios de posgrado |
| <input checked="" type="checkbox"/> Otros (especifique): <u>Elaboración de aula virtual de apoyo a la UEA Balances de Energía.</u> | | |

* Indicar en anexo si se trata de trabajo publicado, aceptado o sometido

TIPO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DESARROLLADAS

(Indique aquellas relacionadas con las actividades desarrolladas)

 Investigación Docencia Difusión Formación académica Formación profesional Entrenamiento técnico Otros (especifique): _____**RESUMEN DEL PLAN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DESARROLLADAS**

(El llenado de esta sección no sustituye el informe detallado de actividades)

1. Desarrollo de actividades didácticas para la UEA Balances de Energía (2141026)
2. Implementación de las actividades didácticas desarrolladas en un aula virtual para la UEA Balances de Energía
3. Realización de investigación en reactividad química de átomos y moléculas dentro del marco de la TFD
4. Preparación de trabajo de investigación tanto para su presentación en congresos como para su publicación
5. Participación en cursos en temas didácticos que permitan enriquecer la práctica docente.

PARA USO DEL JEFE DE DEPARTAMENTO

Después de haber evaluado el informe detallado de actividades del período sabático del interesado según los lineamientos establecidos para tal efecto; Informo al Consejo Divisional que:

- Los objetivos SE cumplieron satisfactoriamente
 Los objetivos SE cumplieron parcialmente
 Los objetivos NO se cumplieron
 NO se cumplió el propósito del sabático

Firma del Jefe de Departamento28/02/2025

Fecha**PARA USO DEL CONSEJO DIVISIONAL**

El Consejo Divisional, en su Sesión No. _____ del _____ sobre el Período sabático del interesado acordó que:

- Los objetivos SE cumplieron satisfactoriamente
 Los objetivos SE cumplieron parcialmente
 Los objetivos NO se cumplieron
 NO se cumplió el propósito del sabático

Secretario del Consejo Divisional

*Además de este formato-resumen, el interesado deberá entregar su Informe detallado de actividades junto con la documentación probatoria correspondiente.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO SABÁTICO.

Dr. Miguel Angel Morales Cortés

Número económico: 12164

Área de Físicoquímica Teórica

Departamento de Química

I. Descripción de actividades a realizar.

1. Selección y diseño de recursos didácticos pertinentes para la elaboración de Actividades Didácticas para la UEA Balances de Energía (2141026).
Desarrollo de las actividades más adecuadas, tanto en contenido como en profundidad y pertinencia, de acuerdo a los objetivos del programa de estudios de la UEA y del perfil de los estudiantes a quienes va dirigido.
Planeación, dentro de las UEA, de las actividades desarrolladas con fundamento en los principios pedagógicos del Modelo Académico de Construcción Colaborativa del Aprendizaje (MACCA), así como su implementación en un Aula Virtual.
2. Desarrollo de las actividades de investigación en reactividad química de átomos y moléculas dentro del marco de la Teoría de Funcionales de la Densidad. En particular, utilizando los parámetros de respuesta propuestos en relación al principio de HSAB (ácidos y bases duros y blandos). Los resultados de la investigación serán sometidos para su presentación tanto en congresos como para su publicación en revistas especializadas.
3. Asistencia a cursos de preparación en temas didácticos que permitan enriquecer la práctica docente en las UEA impartidas, así como la implementación de dichos temas utilizando recursos digitales en un Aula Virtual.

II. Objetivos y metas. Resultados previstos.

1. Elaboración de un Aula Virtual que contenga actividades didácticas que cubran el contenido de la UEA Balances de Energía.
2. Continuar la investigación en el campo de la reactividad química de átomos y moléculas, reportando los resultados tanto en 2 presentaciones de congreso como en la publicación de un artículo de investigación.
3. Fortalecer mi formación docente con cursos didácticos que me permitan actualizar e innovar las estrategias de enseñanza aprendizaje en mi práctica docente

III. Vinculación con los planes y programas académicos de la universidad. Justificación.

1. La UEA Balances de Energía es un UEA obligatoria que la División de CBI imparte a estudiantes de la División de CBS como parte del tronco básico profesional en las licenciaturas en Ingeniería Bioquímica Industrial e Ingeniería de los Alimentos. En particular es importante que la planeación y el desarrollo de esta UEA esté fundamentada en los principios pedagógicos del Modelo Académico de Construcción Colaborativa del Aprendizaje (MACCA), vigente en nuestra unidad desde 2022.
2. La investigación básica en el marco de la Teoría de Funcionales de la Densidad (TFD) forma parte de las temáticas incluidos en las líneas de investigación aprobadas en el Consejo Divisional, en particular en su aplicación al estudio de la reactividad química de átomos y moléculas. Esta teoría es la herramienta del cálculo de estructura electrónica más utilizada para describir una gran variedad de sistemas físicos, químicos y biológicos debido a la alta precisión que puede alcanzar y al relativamente bajo costo computacional requerido.
3. La docencia es una actividad sustantiva de la Universidad Autónoma Metropolitana y su fortalecimiento y actualización es una tarea que nos involucra a todos los profesores. En particular es importante la incorporación de los principios pedagógicos del Modelo Académico de Construcción Colaborativa del Aprendizaje (MACCA) así como de los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los cursos que imparte nuestra división de CBI.


IV. FECHA DE INICIO Y TERMINACIÓN

Inicio: mayo 12, 2023.


Terminación: noviembre 11, 2024.

V. LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ

Área de Físicoquímica Teórica de la UAM-I y domicilio particular del solicitante.



Dr. Miguel Ángel Morales Cortés
Profesor Titular C
Núm. Económico 12164



Vo. Bo. Dr. Jorge Garza Olguín
Jefe del Departamento
de Química, UAM-I

INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DESARROLLADAS DURANTE EL PERÍODO SABÁTICO.

Dr. Miguel Angel Morales Cortés

I. Descripción de actividades realizadas.

1. Se realizó la selección y diseño de recursos didácticos pertinentes para la elaboración de Actividades Didácticas para la UEA Balances de Energía (2141026) perteneciente a las licenciaturas en Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Bioquímica Industrial de la división de CBS, considerando se apegaran a los contenidos, profundidad y objetivos del programa de estudios de la UEA y del perfil de los estudiantes a quienes va dirigido. Asimismo, se consideraron los principios pedagógicos del Modelo Académico de Construcción Colaborativa del Aprendizaje (MACCA) en la valoración de los recursos didácticos para implementarlos en un Aula Virtual.

2. Se continuó la investigación en reactividad química de átomos y moléculas dentro del marco de la Teoría de Funcionales de la Densidad. En particular la investigación estuvo dirigida a la caracterización del potencial químico y su relación al concepto de electronegatividad.

3. Se asistió y participó a diferentes a cursos y talleres de preparación y actualización en temas didácticos que permiten enriquecer la práctica docente en las UEA impartidas, y se incluyeron los elementos pertinentes en la implementación de recursos digitales en un Aula Virtual.

II. Resultados obtenidos.

1. Se elaboró un Aula Virtual que contiene actividades didácticas que cubren el contenido de la UEA Balances de Energía y que incorporan principios pedagógicos del MACCA y que se encuentra habilitada en la plataforma Moodle de Virtuami.

2. La investigación en el campo de la reactividad química de átomos y moléculas y la elaboración de Actividades Didácticas se reportó en 2 presentaciones de congreso.

* "La electronegatividad: de la medición a la comprensión"

*. "Cambios de fase: de lo submicroscópico a lo macroscópico a través de las simulaciones y de datos experimentales."

Ambas presentaciones se dieron en el marco del Congreso Internacional de la Sociedad Química de México 2024.

Se está a la espera, en breve, de la publicación de las memorias correspondientes.

3. Se complementó mi formación docente con diversos cursos didácticos y talleres de actualización y participación en foros que enriquecerán mi práctica docente y que permitirán incorporar recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los cursos que imparto. La relación de los mismos es la siguiente:

Impartidos por la Coordinación de Educación Continua UAM-X

- * Construyendo espacios libres de violencias
- * Género, masculinidades y lenguaje incluyente y no sexista
- * Medios alternativos de solución de conflictos universitarios

Impartidos por la Coordinación de Educación Virtual, UAM-Iztapalapa:

- * Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Mediadas por Tecnología para la Educación Superior.
- * Desarrollo de un aula virtual MACCA en Moodle Virtuami
- * Gestión de Materiales Educativos
- * La planeación del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) desde el MACCA
- * Presentaciones interactivas como estrategias didácticas para tus clases
- * Inteligencia Artificial en la Docencia: Usos y Aplicaciones

Impartidos por la Jefatura de Proyecto de Innovación Docente-UAM_Cuajimalpa

- *Filogenésis de la IA
- *De la incorporación de la tecnología digital a la educación transdigital en la Educación Superior
- *Frammers: Estrategias y herramientas para un aula híbrida

Impartido por Coursera en conjunto con la Universidad de Colorado Boulder

- *Aprendizaje Activo STEM con Simulaciones Interactivas PhET

Asistencia a los siguientes seminarios:

Modalidades educativas- Seminario Internacional de Docencia 24i- UAM-Iztapalapa

Educación Inclusiva en Educación Superior - Seminario Internacional de Docencia 24p- UAM-Iztapalapa

Intervención educativa para la prevención del abandono escolar en educación superior - Seminario Internacional de Docencia 24o- UAM-Iztapalapa

Asistencia al taller:

*3er Coloquio de Educación Mixta y Virtual en la UAM "Buenas Prácticas Educativas en Modalidades Mixtas y Virtuales"

Asistencia a:

Segundo Encuentro RENADESI-ANUIES 2024 "Avances e incidencia en políticas, cultura y prácticas institucionales en educación superior"

Asistencia a:

Foro "El Club de la Balanza" – Centro Nacional de Metrología

Los documentos probatorios correspondientes se encuentran en formato electrónico en el siguiente vínculo:

https://drive.google.com/drive/folders/1_AiIV0WOqArxHomijZtJVTwXUt-fRh76?usp=drive_link

FECHA DE INICIO Y TERMINACIÓN

Inicio: julio 3, 2023.

Terminación: enero 2, 2025.


Dr. Miguel Angel Morales Cortés
Profesor Titular C
Núm. Económico 12164