

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA – *Ixtapalapa*
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica

29 de noviembre de 2024

DR. ROMÁN LINARES ROMERO
Presidente del Consejo Divisional de CBI
Presente

Estimado profesor Linares Romero

Por este conducto solicito a usted someter a consideración del Consejo Divisional de CBI el Informe de Actividades como profesora Visitante de la **DRA. ALEJANDRÍA DENISSE PÉREZ VALSECA**, que comprende el periodo de contratación del 29 de enero de 2024 al 28 de enero de 2025.

Asimismo, le comunico que después de haber revisado el Informe y la evaluación del Área de Ingeniería en Recursos Energéticos, encuentro que los objetivos se cumplieron satisfactoriamente.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente



Dr. Francisco J. Valdés Parada
División de CBI
Encargado de la Jefatura del Departamento de IPH
e-mail: @xanum.uam.mx





Informe del Primer Año de Trabajo como Profesora Visitante

Periodo: 29 de enero al 27 de noviembre de 2024

Dra. Alejandría Denisse Pérez Valseca

En este documento describo las actividades desarrolladas como profesora visitante en el Área de Ingeniería en Recursos Energéticos en el periodo del 29 de enero al 27 de noviembre del 2024 (Primer año). El informe considera el avance en el Proyecto de Investigación y los productos obtenidos, actividades de investigación, actividades de docencia y, de difusión y preservación de la cultura.

1. Proyecto de Investigación

Modelado y análisis de reactores nucleares de Generación IV como herramienta en la descarbonización de la red eléctrica nacional

1.1. Avance en el Proyecto de Investigación

A continuación, se presentan los objetivos específicos establecidos en el proyecto de investigación y el avance de cada uno de ellos.

1. Realizar un estudio del estado del arte de las tecnologías de reactores de Generación IV, analizando el estatus actual en la investigación y desarrollo.

Avance. Con la base en los reportes del Organismo Internacional de Energía Atómica, se realizó investigación bibliográfica sobre las tecnologías de reactores nucleares de Generación IV y el estatus actual de los principales diseños.

2. Definir los procesos físicos principales en cada tecnología nuclear, y seleccionar cuáles serán modelados, así como establecer los modelos matemáticos para describir los fenómenos.

Avance. Para el primer año del proyecto, las tecnologías de reactores consideradas son: Reactor rápido enfriado con plomo (LFR) y el Reactor rápido enfriado con sodio

(SFR). Los procesos modelados incluyen la neutrónica, utilizando el modelo de la cinética puntual; la transferencia de calor en el combustible, con ecuaciones para cada región de la barra y con nodalización radial y axial; y el termofluido con un modelo termohidráulico con nodalización axial.

3. Establecer las diferentes escalas del reactor que serán modeladas, de acuerdo con las necesidades de simulación y las tecnologías de los reactores.

Avance. En los reactores nucleares, el análisis puede ser llevado a cabo desde diferentes perspectivas y el nivel de detalle depende de la escala del sistema y el fenómeno que se esté analizando. Las escalas de longitud características de un reactor nuclear, desde un punto de vista jerárquico, permiten entender la complejidad del sistema nuclear y de los diversos procesos a diferentes escalas. Las principales escalas que se pueden considerar de la macroescala a la microescala son: reactor nuclear, núcleo del reactor, ensamble de combustible, subcanal, barra de combustible, elemento de combustible, microestructura de la pastilla y la escala atómica. Para efectos del presente proyecto de investigación, se analiza el núcleo del reactor, el ensamble, subcanal y barra de combustible.

4. Designar el lenguaje de programación, los métodos de solución de los modelos matemáticos y desarrollar el programa computacional.

Avance. Se ha elegido programar en lenguaje Fortran, para ser compilado con GNU Fortran. Éste fue elegido ya que es un lenguaje de programación de alto rendimiento y permite la paralelización y acoplamiento con diferentes plataformas. Los métodos de solución elegidos son métodos numéricos, aplicando Runge-Kutta Orden 4 para la cinética puntual y Diferencias Finitas para los modelos de transferencia de calor y de termohidráulica. Como trabajo futuro, se puede migrar una simplificación del código a Python, con la idea de que sea más flexible para los usuarios que estén interesados en modificar el código fuente. Actualmente el código funciona para los reactores LFR y SFR.

5. Realizar la verificación de la herramienta a través de la comprobación de las leyes físicas y comparar con resultados de la literatura.

Avance. A la fecha, se han verificado los resultados para el reactor rápido enfriado con plomo (LFR), los cuales de manera preliminar fueron presentados en el artículo *Unprotected Transients Simulations of a Liquid Metal-cooled Fast Reactor* en el *31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress*. Para el reactor rápido enfriado con sodio (SFR), se están realizando las pruebas de verificación con datos de la literatura.

6. Validar la herramienta a través de la participación en los ejercicios internacionales de comparación de resultados (Benchmark), así como utilizar diversos códigos comerciales para la comparación de los resultados.

Avance. Ya se tiene registro para participar en el *LFR Benchmark – Thermal Hydraulic Stage*, Organizado por la Agencia de Energía Nuclear (NEA), https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_66836/lead-cooled-fast-reactor-benchmark-lfr. Sin embargo, aún no se inicial los ejercicios propuestos, por lo que este objetivo aún está pendiente, es posible desarrollarlo en el segundo año como Profesora Visitante.

7. Desarrollar un manual de usuario de la herramienta de acceso libre, la cual estará disponible para la comunidad universitaria y externos.

Avance. El manual aún no es desarrollado, se está trabajando en la documentación del código, para posteriormente elaborar el manual de Usuario. Este objetivo aún está pendiente, es posible desarrollarlo en el segundo año como Profesora Visitante.

1.2. Entregables del Proyecto de Investigación

En la Tabla 1, se presentan los productos que fueron planteados en el Programa de trabajo y el resultado obtenido. En las siguientes secciones se presentan las actividades de Investigación, Docencia y, Actividades de difusión y preservación de la cultura, que también fueron desarrolladas.

Tabla 1. Productos esperados y resultados obtenidos del proyecto de investigación.

Producto esperado	Resultado
Una herramienta computacional de código abierto para simulación de reactores nucleares.	La herramienta computacional sigue en desarrollo. El alcance de la herramienta incluye la simulación de los reactores LFR y SFR. Los archivos del código se pueden consultar en: https://drive.google.com/drive/folders/18RDVi16AQ-MPBhWNuo4yYYWnUcj9hgRG?usp=sharing
Un artículo publicado en una revista indizada.	Se realizó la publicación <i>Multiphysics and multiscale simulation for an experimental sodium-cooled fast reactor</i> en la revista Nuclear Engineering and Design. (Sección 2.1)

Presentación de los resultados en un congreso nacional	Se presentó el artículo: <i>Unprotected Transients Simulations of a Liquid Metal-cooled Fast Reactor</i> en el 31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress. (Sección 2.2)
Presentación de los resultados en un congreso internacional	Se presentaron los trabajos: <i>Unprotected Transients Simulations of a Liquid Metal-cooled Fast Reactor</i> en el 31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress. <i>Plutonium disposal in the Lead-cooled Fast Reactor SUNRISE-LFR</i> , AMC Annual Conference: Reinvigorating Nuclear Disarmament. June 18–19, 2024, Uppsala, Sweden. (Sección 2.2)
Dirección de un Seminario de Proyecto de Licenciatura en Ingeniería en Energía	Dirección del <i>Proyecto Terminal - Energía Nuclear</i> , del alumno Julio César García José, matrícula 2163046724. Título: Modelado neutrónico de un Reactor nuclear de sales fundidas usando un código Monte Carlo (En Proceso) (Sección 3.3)

2. Investigación

2.1 Artículos de Especializados

Roberto Lopez-Solis, Gilberto Espinosa-Paredes, **Alejandría D. Pérez-Valseca***, Carlos-Antonio Cruz-López, *Multiphysics and multiscale simulation for an experimental sodium-cooled fast reactor*, Nuclear Engineering and Design, Volume 422, Junio 2024. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2024.113167>

*autor de correspondencia

2.2 Memorias Congreso in extenso

1. **Alejandría Denisse Pérez-Valseca** y Rodolfo Vázquez-Rodríguez, *Unprotected Transients Simulations of a Liquid Metal-cooled Fast Reactor*, 31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress, 28 - 30 October 2024, Mexico City, Mexico. ISSN: 3061-7472.

2. Luis Carlos Juárez Martínez, **Alejandría Denisse Pérez Valseca** y Juan Luis François Lacouture, *Implementation of the DWSIM process simulator for thermodynamic analysis of supercritical N₂ Brayton cycle for advanced nuclear power plants*, 31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress. 28 - 30 October 2024, Mexico City, Mexico. ISSN: 3061-7472.
3. Jesús Jorge Domínguez Alfaro, Gilberto Espinosa-Paredes, **Alejandría Denisse Pérez-Valseca** y Roberto López-Solis, *Helium Fraction Reactivity Effects in a Thermal Molten Salt Nuclear Reactor*, 31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress, 28 - 30 October 2024, Mexico City, Mexico. ISSN: 3061-7472.
4. Erick Josue Yescas Pozos, Gilberto Espinosa Paredes y **Alejandría Denisse Pérez Valseca**, *Multiphysics and multiscale analysis of HTR-10 reactor*, 31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress, 28 - 30 October 2024, Mexico City, Mexico. ISSN: 3061-7472.
5. Jorge Alberto Briones-Carrillo, Carlos Gilberto Aguilar-Madera, Gilberto Espinosa-Paredes, **Alejandría Pérez-Valseca**, Víctor Matías-Pérez, José Valente Flores-Cano, *Estimación numérica de tensores de permeabilidad y arrastre viscoso en imbibición y drene*, Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Octubre 27 a noviembre 1, 2024, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
6. Fredrik Dehlin, **Alejandria D. Pérez-Valseca**, Markus Preston, Cecilia Gustavsson, Peter Andersson and Pär Olsson, *Plutonium disposal in the Lead-cooled Fast Reactor SUNRISE-LFR*, AMC Annual Conference: Reinvigorating Nuclear Disarmament. June 18–19, 2024, Uppsala, Sweden.
7. Jan Emblemståg, César Hueso Ordoñez, Cristian Garrido Tamm, Terje Strand, Helge Thoresen, Javier Santos Ortigosa, **Alejandría Pérez**, Yolanda Mugica Colilles, Alba Esteban Izquierdo, *Criteria for selecting nuclear reactors for merchant shipping*, Proceedings of the ASME 2024, 31st International Conference on Nuclear Engineering (ICONE31), August 4-8, 2024, Prague, The Czech Republic, ICONE31-135177.

2.3 Colaboración en Proyectos de Investigación

1. Colaboradora en el Proyecto de Investigación **Reactores Nucleares Pequeños y Microreactores para la Transición Energética de México**, aprobado en el marco de la Convocatoria “Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024”, auspiciada por el CONAHCYT, No. CBF-2023-2024-2023. Responsable Técnico: Dr. Gilberto Espinosa-Paredes.
2. Colaboradora en el Proyecto Interno DG-006 en el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, **Análisis Neutrónico de las Tecnologías de Reactores**

SMR y Microreactores, y sus Aplicaciones de Cogeneración, aprobado en la Convocatoria 2024. Responsable: Dr. Roberto Carlos Lopez Solis.

3. Colaboradora en el Proyecto Interno en el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, **Verificación y Validación de Solucionadores de OpenFOAM-9 y Derivados para el Análisis de Seguridad**, aprobado en la Convocatoria 2024. Responsable: Lic. en Fis. y Mat. Eduardo Sáinz Mejía.

3. Actividades de Docencia

3.1 Cursos

Licenciatura en Ingeniería en Energía

UEA impartidas durante el trimestre 24I

- Fundamentos y Modelos de Optimización
- Termodinámica Aplicada I

UEA impartidas durante el trimestre 24P

- Termodinámica Aplicada I
- Proyecto Terminal I en Energía Nuclear

Posgrado en Energía y Medio Ambiente

UEA impartidas durante el trimestre 24P

- Energía y Cambio Climático

3.2 Libros de texto

Gilberto Espinosa-Paredes y Alejandría D. Pérez-Valseca. **Modelado integral de reactores nucleares. Un enfoque conceptual**. OmniaScience (Omnia Publisher SL) 2024. El libro financiado por CONAHCyT bajo el Proyecto de Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024 con referencia CBF-2023-2024-2023. (En pruebas de galera)

3.3 Formación de recursos humanos

Dirección del **Proyecto Terminal - Energía Nuclear**, del alumno Julio César García José, matrícula 2163046724. Título: Modelado neutrónico de un Reactor nuclear de sales fundidas usando un código Monte Carlo (En Proceso)

Dirección de los **Proyecto Terminal - Energía Nuclear**, del alumno César Omar Bautista Razo, matrícula 2173012874. Título: Análisis de la cinética neutrónica de reactores enfriados con metales líquidos.

Participación como **3er. Vocal en el Examen de Candidatura** al grado de Doctor del M. en I. Manuel Emiliano Morones García, con el trabajo titulado “Conceptual design of a multipurpose nuclear microreactor”, dentro del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. 06 de junio de 2024.

4. Actividades de difusión y preservación de la cultura

4.1 Conferencias impartidas

-Participación en el **Seminario del Área Académica de Ingeniería en Recursos Energéticos (AAIRE)**. Conferencia “Reactores Nucleares de Generación IV”, 14 de marzo de 2024.

4.2 Artículos de divulgación

Alejandría Denisse Pérez-Valseca. Reactores nucleares modulares de Generación IV: una ruta hacia la transición energética. Número especial: Ingeniería de Procesos e Hidráulica en el 50 aniversario de la UAM. Revista CONTACTOS. Universidad Autónoma Metropolitana. **Aceptado para su publicación - Diciembre de 2024.**

4.3 Participación en eventos académicos

1. Participación en las actividades del **Instituto Carlos Graef 2024**

- 20 de abril – Conferencia virtual “Aplicaciones de la Energía Nuclear”
- 27 de abril – Taller de Ingeniería en Energía

2. Participación en el **Primer Encuentro de Investigadoras e Investigadores en Energía**, dentro del Marco del 50 aniversario de la Licenciatura en Ingeniería en Energía, 14 de noviembre de 2024.

3. Participación en la **EXPO FERIA UAM-I 2024**, Impartiendo la Plática “Aplicaciones de la Energía Nuclear” y visita al Laboratorio de Simulación de Reactores Nucleares. Del 5 al 8 de noviembre de 2024 (Constancia en trámite).

4. Cápsula Informativa “México y las armas nucleares”. Podcast del Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. <https://creators.spotify.com/pod/show/departamento-de-quimica/episodes/Mxico-y-las-armas-nucleares-e2jtn4a/a-ab9lvm0>

4.4 Organización de eventos académicos

1. Apoyo en la organización y promoción de Foro **50 años de investigación en Ingeniería en Energía y los desafíos hacia la transición energética** (Segundo evento con motivo del 50 aniversario de la Licenciatura en Ingeniería en Energía), 18 y 19 de Julio de 2024.
2. Moderadora de la Sesión 4 del Foro **50 años de investigación en Ingeniería en Energía y los desafíos hacia la transición energética** (Segundo evento con motivo del 50 aniversario de la Licenciatura en Ingeniería en Energía), 18 y 19 de Julio de 2024.
3. Miembro del Comité Técnico del **31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress**, 28 - 30 October 2024, Mexico City, Mexico, colaborando como Responsable técnico del track: “Nuclear Reactor Thermal-hydraulics and Safety”
4. Revisora de trabajos en el **31st WIN Global Annual Conference, the 35th SNM Annual Congress, and the 1st WIN ARCAL Regional Congress**, 28 - 30 October 2024, Mexico City, Mexico.
5. Apoyo en la organización y promoción de Foro **La innovación en la Ingeniería en Energía hacia un futuro sostenible** y Semana de la Ingeniería en Energía 2024 (Tercer evento con motivo del 50 aniversario de la Licenciatura en Ingeniería en Energía), 13, 14 y 15 de noviembre de 2024 (Constancia en trámite).
6. Organización del **Primer Encuentro de Investigadoras e Investigadores en Energía**, dentro del Marco del 50 aniversario de la Licenciatura en Ingeniería en Energía, 14 de noviembre de 2024 (Constancia en trámite).

Instrumento de Opinión del alumnado

Trimestre: 24I

Nombre del profesor: ALEJANDRIA DENISSE PEREZ VALSECA

Clave UEA: 2122086 **UEA:** FUNDAMENTOS Y MODELOS DE OPTIMIZACION

Alumnos inscritos: 11 **Alumnos que realizaron encuesta:** 4 **Nivel:** Licenciatura

Organización de la UEA

1. La o el profesor presentó y entregó el programa de la UEA en la primera semana de clase o antes.

No 0

Si 4

2. El programa incluyó: objetivos, contenidos temáticos, estrategias de enseñanza aprendizaje, bibliografía, otros apoyos didácticos, formas de evaluación y cronograma de actividades.

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 1

Totalmente de acuerdo 3

No aplica 0

3. El programa incluyó actividades realizadas en modalidad sincrónica (tiempo real) y asincrónica (sin interacción simultánea).

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 0

Totalmente de acuerdo 4

No aplica 0

4. Se acordaron normas, criterios de convivencia armónica y respetuosa, así como mecanismos de comunicación en el grupo.

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 1

Totalmente de acuerdo 3

No aplica 0

Práctica docente

5. En general, las actividades se han realizado conforme a lo programado.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

6. La o el profesor muestra conocimiento amplio sobre los temas del programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

7. Se favorece la participación individual y colectiva para el desarrollo de los conocimientos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

8. Se favorece la participación individual y colectiva para el desarrollo de las habilidades (comunicación, uso de lenguaje, pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo).

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

9. Se promueve tu aprendizaje autónomo con base en la implementación de actividades, recursos y apoyos didácticos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

10. Las actividades prácticas se han realizado conforme a las necesidades de la UEA y contribuyen al logro de los aprendizajes y experiencias.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

11. Se resuelven las dudas con base en explicaciones comprensibles y fortalecen los aprendizajes sobre los contenidos abordados.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

12. Se incentiva el desarrollo de prácticas de investigación para el fortalecimiento de los aprendizajes.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

13. Se impulsa la aplicación práctica y/o analítica de los conocimientos adquiridos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

14. Se promueve un ambiente de respeto, confianza y colaboración.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

15. En general, todas las actividades se han realizado con pleno respeto a los derechos universitarios, como son, entre otros, la igualdad, diversidad y pluralidad de la comunidad universitaria en general, y del alumnado del grupo en particular.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

16. La o el profesor imparte asesorías cuando le son solicitadas.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	1

17. Los criterios y formas de evaluación establecidas en el programa se han respetado.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

18. Recibes retroalimentación de las modalidades de evaluación implementadas durante el curso.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

Autoevaluación

19. Me he presentado puntualmente a clases y he permanecido la duración total de las sesiones.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	3
Totalmente de acuerdo	1
No aplica	0

20. He participado en clase expresando dudas, aportando ejemplos, respondiendo preguntas y trabajando en equipo.

Totalmente en desacuerdo	0
--------------------------	---

En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

21. He cumplido con los requisitos y actividades académicas establecidas en el programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

22. Hasta el momento he logrado los aprendizajes esperados de acuerdo con los objetivos del programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

Evaluación global

23. Tomaría otro de los cursos que imparte la o el profesor.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	2
No aplica	0

24. El profesor mostró especial interés en el desarrollo de la UEA.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	1
No aplica	1

25. Con base en lo anterior, califica del 1 al 10 el desempeño del profesor en el trimestre: (donde 1 es nada satisfactorio y 10 es muy satisfactorio).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

26. Comentarios y sugerencias a tu profesor

Comentarios

Instrumento de Opinión del alumnado

Trimestre: 24I

Nombre del profesor: ALEJANDRIA DENISSE PEREZ VALSECA

Clave UEA: 2122090 **UEA:** TERMODINAMICA APLICADA I

Alumnos inscritos: 7 **Alumnos que realizaron encuesta:** 4 **Nivel:** Licenciatura

Organización de la UEA

1. La o el profesor presentó y entregó el programa de la UEA en la primera semana de clase o antes.

No 0

Si 4

2. El programa incluyó: objetivos, contenidos temáticos, estrategias de enseñanza aprendizaje, bibliografía, otros apoyos didácticos, formas de evaluación y cronograma de actividades.

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 0

Totalmente de acuerdo 4

No aplica 0

3. El programa incluyó actividades realizadas en modalidad sincrónica (tiempo real) y asincrónica (sin interacción simultánea).

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 0

Totalmente de acuerdo 4

No aplica 0

4. Se acordaron normas, criterios de convivencia armónica y respetuosa, así como mecanismos de comunicación en el grupo.

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 0

Totalmente de acuerdo 4

No aplica 0

Práctica docente

5. En general, las actividades se han realizado conforme a lo programado.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

6. La o el profesor muestra conocimiento amplio sobre los temas del programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

7. Se favorece la participación individual y colectiva para el desarrollo de los conocimientos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	1
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

8. Se favorece la participación individual y colectiva para el desarrollo de las habilidades (comunicación, uso de lenguaje, pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo).

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

9. Se promueve tu aprendizaje autónomo con base en la implementación de actividades, recursos y apoyos didácticos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	1

10. Las actividades prácticas se han realizado conforme a las necesidades de la UEA y contribuyen al logro de los aprendizajes y experiencias.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

11. Se resuelven las dudas con base en explicaciones comprensibles y fortalecen los aprendizajes sobre los contenidos abordados.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

12. Se incentiva el desarrollo de prácticas de investigación para el fortalecimiento de los aprendizajes.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	1

13. Se impulsa la aplicación práctica y/o analítica de los conocimientos adquiridos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

14. Se promueve un ambiente de respeto, confianza y colaboración.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

15. En general, todas las actividades se han realizado con pleno respeto a los derechos universitarios, como son, entre otros, la igualdad, diversidad y pluralidad de la comunidad universitaria en general, y del alumnado del grupo en particular.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

16. La o el profesor imparte asesorías cuando le son solicitadas.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	1

17. Los criterios y formas de evaluación establecidas en el programa se han respetado.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

18. Recibes retroalimentación de las modalidades de evaluación implementadas durante el curso.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

Autoevaluación

19. Me he presentado puntualmente a clases y he permanecido la duración total de las sesiones.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

20. He participado en clase expresando dudas, aportando ejemplos, respondiendo preguntas y trabajando en equipo.

Totalmente en desacuerdo	0
--------------------------	---

En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

21. He cumplido con los requisitos y actividades académicas establecidas en el programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

22. Hasta el momento he logrado los aprendizajes esperados de acuerdo con los objetivos del programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

Evaluación global

23. Tomaría otro de los cursos que imparte la o el profesor.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

24. El profesor mostró especial interés en el desarrollo de la UEA.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	4
No aplica	0

25. Con base en lo anterior, califica del 1 al 10 el desempeño del profesor en el trimestre: (donde 1 es nada satisfactorio y 10 es muy satisfactorio).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

26. Comentarios y sugerencias a tu profesor

Comentarios
Excelente
Excelente profesora, me gustaría tomar mas UEA'S con ella durante mi trayectoria académica.
Agradecido de ser uno de sus primeros alumnos en la UAM
Es una excelente profesora planea las prácticas con timpo y forma, y sus clases son muy entretenidas y educativas y muy practicas con excelente organización en equipo.Sin duda si da otra UEA tomaria la clase con ella de nuevo.

Instrumento de Opinión del alumnado

Trimestre: 24P

Nombre del profesor: ALEJANDRIA DENISSE PEREZ VALSECA

Clave UEA: 2906008 **UEA:** ENERGIA Y CAMBIO CLIMATICO

Alumnos inscritos: 7 **Alumnos que realizaron encuesta:** 3 **Nivel:** Licenciatura

Organización de la UEA

1. La o el profesor presentó y entregó el programa de la UEA en la primera semana de clase o antes.

No 0

Si 3

2. El programa incluyó: objetivos, contenidos temáticos, estrategias de enseñanza aprendizaje, bibliografía, otros apoyos didácticos, formas de evaluación y cronograma de actividades.

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 0

Totalmente de acuerdo 3

No aplica 0

3. El programa incluyó actividades realizadas en modalidad sincrónica (tiempo real) y asincrónica (sin interacción simultánea).

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 0

Totalmente de acuerdo 3

No aplica 0

4. Se acordaron normas, criterios de convivencia armónica y respetuosa, así como mecanismos de comunicación en el grupo.

Totalmente en desacuerdo 0

En desacuerdo 0

De acuerdo 0

Totalmente de acuerdo 3

No aplica 0

Práctica docente

5. En general, las actividades se han realizado conforme a lo programado.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

6. La o el profesor muestra conocimiento amplio sobre los temas del programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

7. Se favorece la participación individual y colectiva para el desarrollo de los conocimientos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

8. Se favorece la participación individual y colectiva para el desarrollo de las habilidades (comunicación, uso de lenguaje, pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo).

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

9. Se promueve tu aprendizaje autónomo con base en la implementación de actividades, recursos y apoyos didácticos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

10. Las actividades prácticas se han realizado conforme a las necesidades de la UEA y contribuyen al logro de los aprendizajes y experiencias.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

11. Se resuelven las dudas con base en explicaciones comprensibles y fortalecen los aprendizajes sobre los contenidos abordados.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

12. Se incentiva el desarrollo de prácticas de investigación para el fortalecimiento de los aprendizajes.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

13. Se impulsa la aplicación práctica y/o analítica de los conocimientos adquiridos.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

14. Se promueve un ambiente de respeto, confianza y colaboración.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

15. En general, todas las actividades se han realizado con pleno respeto a los derechos universitarios, como son, entre otros, la igualdad, diversidad y pluralidad de la comunidad universitaria en general, y del alumnado del grupo en particular.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

16. La o el profesor imparte asesorías cuando le son solicitadas.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

17. Los criterios y formas de evaluación establecidas en el programa se han respetado.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

18. Recibes retroalimentación de las modalidades de evaluación implementadas durante el curso.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

Autoevaluación

19. Me he presentado puntualmente a clases y he permanecido la duración total de las sesiones.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

20. He participado en clase expresando dudas, aportando ejemplos, respondiendo preguntas y trabajando en equipo.

Totalmente en desacuerdo	0
--------------------------	---

En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

21. He cumplido con los requisitos y actividades académicas establecidas en el programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

22. Hasta el momento he logrado los aprendizajes esperados de acuerdo con los objetivos del programa.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

Evaluación global

23. Tomaría otro de los cursos que imparte la o el profesor.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

24. El profesor mostró especial interés en el desarrollo de la UEA.

Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	0
De acuerdo	0
Totalmente de acuerdo	3
No aplica	0

25. Con base en lo anterior, califica del 1 al 10 el desempeño del profesor en el trimestre: (donde 1 es nada satisfactorio y 10 es muy satisfactorio).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

26. Comentarios y sugerencias a tu profesor

Comentarios

Excelente profesora. Demuestra tener amplio conocimiento y dominio en los temas. Además, tiene una visión muy novedosa respecto a cómo impartir clases, la participación de los alumnos y manera de enseñar. Siempre se muestra accesible para responder a las dudas y comentarios de compañeros. Ojalá le den la oportunidad de impartir más clases en Energía
