



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Iztapalapa

SA-CD-223-25
11 de abril de 2025

Dra. Verónica Medina Bañuelos
Presidente del Consejo Académico
PRESENTE.

Asunto: Adecuación plan de estudios
Licenciatura de CBI-I.

De conformidad con el Artículo 51 del Reglamento de Estudios Superiores, le informo sobre la adecuación a Programas de Estudio de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas que fue aprobada en la Sesión 687 del Consejo Divisional de CBI de la Unidad Iztapalapa, celebrada el 9 de abril del presente año. Lo anterior, con la finalidad que sea presentado ante Consejo Académico. En términos generales la adecuación comprende:

- La actualización de las modalidades de conducción y evaluación de 18 programas de UEA.
- Se incorporaron las políticas transversales para erradicar la violencia por razones de género, se usó el lenguaje incluyente en los programas de UEA.

La descripción y justificación de estos cambios se detallan en los documentos adjuntos. Asimismo, en el anexo se presentan los programas de UEA vigentes y los aprobados por el Consejo Divisional y copia del Dictamen.

Esta adecuación entrará en vigor a partir del trimestre 2025 - Otoño.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE,
Casa abierta al tiempo

Ing. Luis Fernando Castro Careaga
Secretario Académico

Anexo: el que se indica.

Oficina Técnica del Consejo Divisional
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco, número 186. Colonia Leyes de Reforma 1A Sección, Alcaldía Iztapalapa.

C. P. 09310. Ciudad de México

Tels.: 5804-4603 y 5804-4604

e-mail: c_cbi@xanum.uam.mx, <http://www.izt.uam.mx>

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN ENCARGADA DE REVISAR LA PROPUESTA DE ADECUACIÓN A PROGRAMAS DE UEA DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS ATMOSFÉRICAS

ANTECEDENTES

I. El Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería, en su sesión número 678, celebrada el 22 de enero de 2025, acordó integrar una Comisión encargada de revisar la propuesta de adecuación a programas de UEA de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas.

La comisión quedó integrada de la siguiente manera:

Dr. Juan Morales Corona.
Jefe del Departamento de Física.

Dra. Claudia Rojas Serna
Jefa del Departamento de Ing. de Procesos e Hidráulica.

Dr. Adrián Mauricio Escobar Ruiz
Representante del Personal Académico del Departamento de Física.

Dr. Alejandro Islas Jácome
Representante del Personal Académico del Departamento de Química.

Sr. Luis Eduardo Herrera Torres
Representante del alumnado de las licenciaturas en Física, Química y C. Atmosféricas.

Sr. Eligio Jessel Vega Sámano
Representante del alumnado de las licenciaturas en Ing. Biomédica e Ing. Electrónica.

Como asesores de la Comisión se designó a las siguientes personas:

Dr. Andrés Francisco Estrada Alexanders
Coordinador de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas.

Lic. Martha X. González Guerrero
Coordinadora de Sistemas Escolares.

Lic. Samuel Sánchez Ramírez
Subdelegado de Legislación Universitaria en la Unidad Iztapalapa.

El Ing. Luis Fernando Castro Careaga coordinó los trabajos de la Comisión.

II. La Comisión contó para su análisis, entre otros elementos, con los siguientes:

- Propuesta de adecuación a programas de UEA de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, integrada por el documento de justificación académica, los programas de UEA y cuadros comparativos.
- Las observaciones por parte de la Dirección de Legislación Universitaria y de la Dirección de Sistemas Escolares, de acuerdo con el artículo 52 del Reglamento de Estudios Superiores.

III. Esta Comisión se reunió en tres ocasiones, el día 5, y 18 de marzo y 2 de abril de 2025.

La Comisión concluyó sus trabajos y obtuvo la propuesta final de adecuación por lo que emitió un dictamen con base en los siguientes:

CONSIDERANDOS

1. Que de acuerdo con el artículo 51 del Reglamento de Estudios Superiores, los Consejos Divisionales adecuarán los planes y programas de estudio cuando se considere necesario, e informarán de ello al Colegio Académico y al Consejo Académico respectivo, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación.
2. Que la propuesta consiste en una adecuación porque no se modifican los objetivos del plan ni de los programas de estudio, prerrequisitos, ni número de créditos.
3. Que las Políticas Generales en su numeral II Docencia y las Políticas Operacionales de Docencia de la Universidad y las Políticas Operativas de Docencia de la Unidad Iztapalapa, establecen la pertinencia de la evaluación periódica de los planes y programas de estudio.
4. Que esta adecuación consiste principalmente en la actualización de las modalidades de conducción y evaluación de 18 programas de estudio.
5. Que en los programas de estudio se ha incorporado el lenguaje inclusivo, así como los cambios requeridos por la adecuación de los mismos.

La Comisión con fundamento en el artículo 72 del Reglamento Interno de los Órganos Colegiados Académicos emite el siguiente:

DICTAMEN

ÚNICO. La Comisión recomienda al Consejo Divisional de la DCBI aprobar la propuesta de adecuación a los programas de estudio de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas para que entren en vigor a partir del trimestre 25-O.

INTEGRANTES	SENTIDO DEL VOTO
Dr. Juan Morales Corona Jefe del Departamento de Física.	A favor
Dra. Claudia Rojas Serna Jefa del Departamento de IPH.	A favor
Dr. Adrián Mauricio Escobar Ruiz Representante del Personal Académico del Departamento de Física.	No estuvo presente
Dr. Alejandro Islas Jácome Representante del Personal Académico del Departamento de Química.	No estuvo presente
Sr. Luis Eduardo Herrera Torres Representante del alumnado de las licenciaturas en Física, Química y Ciencias Atmosféricas.	A favor
Sr. Eligio Jessel Vega Sámano Representante del alumnado de las licenciaturas en Ing. Biomédica e Ing. Electrónica.	A favor



Ing. Luis Fernando Castro Careaga
Coordinador de la Comisión



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA- *Iztapalapa*

Ciudad de México, a 14 de octubre de 2024.

DR. ROMÁN LINARES ROMERO

Presidente del Consejo Divisional de CBI

P R E S E N T E

Asunto: Adecuación de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas.

Estimado Dr. Linares Romero:

A nombre del Comité de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas le presento (en archivos electrónicos) la propuesta del comité para adecuar 18 programas de estudio que administra esta coordinación de estudios.

Esta propuesta atiende esencialmente la adecuación a un lenguaje neutro en la redacción de los programas de estudios y también la actualización de las modalidades de conducción de cada una de las 18 UEA. También se aprovechó para corregir faltas de ortografía y redacción en el temario y adecuación en la forma de presentar la bibliografía en algunos programas.

Por el momento no se consideró oportuno hacer mayores cambios ni a objetivos, ni contenidos ni revisión de prerrequisitos o créditos.

Por lo anterior, le solicito que se inicie el trámite de la adecuación presentada para que en el corto plazo esta tenga efecto.

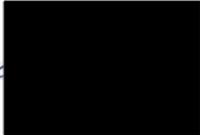
Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo de nuestra parte.

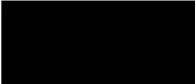
A T E N T A M E N T E

Casa abierta al tiempo

Dr. Andrés Francisco Estrada Alexanders. 

Dr. Eugenio Gómez Reyes. 

Dr. Armando Cuauhtémoc Pérez Guerrero Noyola. 

Dr. Héctor Santiago Vélez Muñoz. 

Dr. Luis Alberto Hernández Rosas.

Unidad Iztapalapa,

Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco No. 186, Col. Leyes de Reforma 1a Sección, Iztapalapa, CP 09310, CDMX.

Tel. (55) 5804-4614 ext. 1035, e-mail: clca@izt.uam.mx

Cuadro comparativo UEA clave 2110017, Introducción a las Ciencias Atmosféricas.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P2 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Los alumnos elegirán un tema de actualidad sobre problemas hidrometeorológicos de México, desarrollarán la investigación documental correspondiente y reportarán los resultados obtenidos...</p> <p>P3 Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán...</p> <p>P3 Consistirá en una evaluación que, a juicio de profesor, podrá...</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>El alumnado elegirá un tema de actualidad sobre problemas hidrometeorológicos de México, desarrollará la investigación documental correspondiente y reportará los resultados obtenidos...</p> <p>Los factores de ponderación serán a juicio de la persona responsable del curso y se darán...</p> <p>Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá...</p>
---	---

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P2 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor en el salón de clases. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumno, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) y que den presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p> <p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) con presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>
---	---

P3 La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una ...

P3 Al inicio del curso el profesor indicará ...

P3 Evaluación de recuperación:

La evaluación de recuperación deberá ser global.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una ...

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará ...

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 2.1 Hipótesis de equilibrio local,...</p> <p>P2 5. Ecuaciones hidrodinámicas en coordenadas ortogonales relativas a Tierra.</p> <p>P2 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor en el salón de clases. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumno, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) y que den presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>2.1 Hipótesis de equilibrio local,...</p> <p>5. Ecuaciones hidrodinámicas en coordenadas ortogonales relativas a la Tierra.</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p>
---	---

<p>P3 La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una ...</p> <p>P3 Al inicio del curso el profesor indicará ...</p> <p>P3 Evaluación de recuperación:</p> <p>La evaluación de recuperación deberá ser global.</p>	<p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) con presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p> <p>La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una ...</p> <p>Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará ...</p> <p>Evaluación de recuperación:</p> <p>Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.</p>
--	--

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P3 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor en el salón de clases. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumno, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) y que den presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p> <p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) con presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>
---	---

P3 La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una ...

P3 Al inicio del curso el profesor indicará ...

P3 Evaluación de recuperación:

La evaluación de recuperación deberá ser global.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una ...

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará ...

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

Cuadro comparativo UEA clave 2111162, Radiación en la atmósfera I.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P2 4.3.1 Reflección especular y lambertiana. 4.3.2 Reflección en el caso general. 5.6.1. Constante solar y equilibrio radiativo en el vacío.</p> <p>P3 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor en el salón de clases. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumno, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) y que den presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>4.3.1 Reflexión especular y lambertiana. 4.3.2 Reflexión en el caso general. 5.6.1. Constante solar y equilibrio radiativo en el vacío.</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p>
---	---

<p>P3 La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una ...</p> <p>P3 Al inicio del curso el profesor indicará ...</p> <p>P3 Evaluación de recuperación:</p> <p>La evaluación de recuperación deberá ser global.</p>	<p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) con presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p> <p>La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una ...</p> <p>Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará ...</p> <p>Evaluación de recuperación:</p> <p>Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.</p>
--	--

Cuadro comparativo UEA clave 2111163, Radiación en la atmósfera II.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 1.3. Espectro solar en la atmosfera superior.</p> <p>P3 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor en el salón de clases. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumno, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) y que den presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>1.3. Espectro solar en la atmósfera superior.</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p> <p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) con presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>
---	---

P3 La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una ...

P3 Al inicio del curso el profesor indicará ...

P3 Evaluación de recuperación:

La evaluación de recuperación deberá ser global.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una ...

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará ...

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P3 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Para definir...</p> <p>P3 Se entenderá por taller la sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor en el salón de clases. Las ...</p> <p>P3 El alumno, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) y que den presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir...</p> <p>Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las...</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p> <p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) con presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>
--	---

P3 La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una ...

P3 Al inicio del curso el profesor indicará ...

P4 Evaluación de recuperación:

La evaluación de recuperación deberá ser global.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una ...

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará ...

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P2 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría. Se hará énfasis en los métodos de cálculo y sólo se dedicará un mínimo de tiempo a demostraciones matemáticas.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor en el salón de clases. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumno, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) y que den presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas de teoría. Se hará énfasis en los métodos de cálculo y sólo se dedicará un mínimo de tiempo a demostraciones matemáticas.</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p> <p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo (experimental, de demostración y teórico) con presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>
--	---

P3 La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una ...

P3 Al inicio del curso el profesor indicará ...

P3 Evaluación de recuperación:

La evaluación de recuperación deberá ser global.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una ...

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará ...

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P2 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Los conceptos...</p> <p>Con la finalidad de reforzar el aprendizaje del alumno, éste resolverá los problemas y ejercicios, fuera de clase, que el profesor señale.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo y que hagan presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p> <p>P3 Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, una evaluación...</p> <p>P3 También se considerará la participación del alumno en sesiones teóricas y de taller, ejercicios y temas a desarrollar por parte del alumno, tareas presentadas y otros elementos de evaluación como: presentaciones orales, participación en grupos de discusión, etcétera. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer a inicio del curso.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Los conceptos...</p> <p>Con la finalidad de reforzar el aprendizaje del alumnado, éste resolverá los problemas y ejercicios, fuera de clase, que se indiquen.</p> <p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo y haga presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p> <p>La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una evaluación...</p> <p>También se considerará la participación del alumnado en ejercicios, temas a desarrollar, tareas, presentaciones orales y participaciones en sesiones teóricas, de taller así como en grupos de discusión. Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará los elementos específicos que considerará</p>
--	--

P3 Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria

P3 y P4

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE

NECESARIA:

1. Atkinson B. W. (1981). Mesoscale Atmospheric Circulations. Academic, London.
2. Baines P. G. (1995). Topographic Effects in Stratified Flows. Cambridge University Press, Cambridge.
3. Bluestein H. B. (1993). Synoptic-Dynamic Meteorology in Mid-latitudes. Oxford University Press.
4. Cushman-Rosin B. (1994). Introduction to Geophysical Fluid Dynamics. Prentice Hall, New Jersey.
5. Holton J. R. (2004) An introduction to dynamic meteorology, 4a. ed., Academic Press, San Diego.
6. Markowski P., Richardson Y. (2010). Mesoscale Meteorology in Midlatitudes, Wiley-Blackwell, New Jersey.
7. Pielke R. A. (2002) Mesoscale Meteorological Modeling, Academic Press, New York.
8. Yih C.-S. (1980) Stratified Flows, Academic Press, New York.
9. Zeytounian R. (1990). Asymptotic Modeling of Atmospheric Flows, Springer, Berlin.

RECOMENDABLE

para la evaluación global, así como la ponderación de cada elemento.

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Atkinson, B. W., Mesoscale Atmospheric Circulations, Academic Press, London, 1981.
2. Bluestein, H. B., Synoptic-Dynamic Meteorology in Mid-latitudes, Oxford University Press, 1993.
3. Brown, R. A., Fluid Mechanics of the atmosphere, Academic Press, San Diego, 1991.
4. Cushman-Rosin, B., Introduction to Geophysical Fluid Dynamics, Prentice Hall, New Jersey, 1994.
5. Dutton, J. A., The Ceaseless Wind: An introduction to the theory of atmospheric motion, McGraw-Hill, New York, 1976.
6. Gill, A. E., Atmospheric-Ocean Dynamics, Academic Press, San Diego, 1982.
7. Haltiner, G. J., Williams R. T., Numerical Prediction and Dynamic Meteorology, J. Wiley, New York, 1980.
8. Holton, J. R., An introduction to dynamic meteorology, 4a. ed., Academic Press, San Diego, 2004.
9. Houghton, J., The Physics of Atmospheres, Cambridge University Press, Cambridge, 1995.

1. Dutton J. A. (1976). *The Ceaseless Wind: An introduction to the theory of atmospheric motion*. McGraw-Hill, New York.
2. Jacobson M. Z. (1999). *Fundamentals of atmospheric modeling*, Cambridge University Press, U.S.A.
3. Gutman L. N. (1972). *Introduction to the Nonlinear Theory of Mesoscale Meteorological Processes*, Jerusalem, Israel Program.
4. Haltiner G. J., Williams R. T. (1980). *Numerical Weather Prediction and Dynamic Meteorology*, Wiley and Sons, New York, 2nd ed.
5. Ray, P. S. (1986). *Mesoscale Meteorology and Forecasting*, American Meteorological Society, Boston.
6. Salby M. L. (1995). *Fundamentals of Atmospheric Physics*, Academic Press, San Diego.
7. Simpson J. E. (1994). *Sea breeze and local winds*, Cambridge University Press, Cambridge.
10. Jacobson, M. Z., *Fundamentals of atmospheric modeling*, Cambridge University Press, U.S.A., 1999.
11. Lindzen, R. S., *Dynamics in Atmospheric Physics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
12. Medina, M., *Teoría de la Predicción Meteorológica*, Instituto Nacional de Meteorología, España, 1984.
13. Núñez, M. A., *Región de validez de algunos modelos atmosféricos de mesoescala*. Reporte de investigación CBI, No. 01.0106.I.011.02, 77 páginas, 2002.
14. Núñez, M. A., *Domain of validity of some atmospheric mesoscale models II*, *Nuovo Cimento C*, Vol. 26, pp. 469-491, 2003.
15. Núñez, M. A., *Analysis of some atmospheric mesoscale models*, *Revista Mexicana de Física*, Vol. 51, pp. 217-229, 2005.
16. Núñez, M. A., *Apuntes de meteorología dinámica*, 2010.
17. Paldor, N., Boss, E., *Chaotic trajectories of tidally perturbed inertial oscillations*, *J. Atm. Sci.*, Vol. 49, pp. 2306-2318, 1992.
18. Pielke, R. A., *Mesoscale Meteorological Modeling*, Academic Press, New York, 2002.
19. Salby, M. L., *Fundamentals of Atmospheric Physics*, Academic Press, San Diego, 1995.
20. Wiin-Nielsen, A., *Meteorología Dinámica*, Vol. 1, Parte 1. Organización Meteorológica Mundial, No. 364, 1974.
21. Zdunkowski, W., Bott, A., *Dynamics of the Atmosphere: A Course in Theoretical Meteorology*, Cambridge University Press, New York, 2003.
- Baines P. G. (1995). *Topographic Effects in Stratified Flows*. Cambridge University Press, Cambridge.

Cuadro comparativo UEA clave 2111173, Micrometeorología y contaminación.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P2 3. Transporte y difusión...</p> <p>P2 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Los conceptos se abordarán principalmente mediante la modalidad de clase ...</p> <p>Para desarrollar la capacidad de aplicar e interpretar los aspectos teóricos se empleará la modalidad de Taller durante las horas prácticas.</p> <p>Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo y que hagan presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>3. Transporte y difusión...</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase ...</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y</p>
---	---

P3 Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, una evaluación...

P3 También se considerará la participación del alumno en sesiones teóricas y de taller, ejercicios y temas a desarrollar por parte del alumno, tareas presentadas y otros elementos de evaluación como: presentaciones orales, participación en grupos de discusión, etcétera. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer a inicio del curso.

P3 Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria

P3 y P4

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE

NECESARIA:

1. Arya S. P. S. (1988). Introduction to Micrometeorology, Academic Press, San Diego.

ejercicios que se indiquen.

Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo y haga presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una evaluación...

También se considerará la participación del alumnado en ejercicios, temas a desarrollar, tareas, presentaciones orales y participaciones en sesiones teóricas, de taller así como en grupos de discusión.

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará los elementos específicos que considerará para la evaluación global, así como la ponderación de cada elemento.

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

2. Baklanov A., Grisogono B. (2010). Atmospheric Boundary Layers: Nature, Theory, and Application to Environmental Modelling and Security, Springer, New York.
3. Castellan G. W. (1987). Fisicoquímica, Addison Wesley, México.
4. Finlayson-Pitts B. J., Pitts J. N. (1986). Atmospheric Chemistry: Fundamentals and Experimental Techniques. Wiley Interscience.
5. Garratt J. R. (1992). The Atmospheric Boundary Layer, Cambridge University Press, Cambridge.
6. Kaimal J. C. (1994). Atmospheric Boundary Layer Flows: Their Structure and Measurement, Oxford University Press, New York.
7. Panosfky H. A., Dutton J. H. (1984). Atmospheric Turbulence, John Wiley.
8. Seinfeld J. H. (1986). Atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution. Wiley Interscience.
9. Sorbjan Z. (1989). Structure of the Atmospheric Boundary Layer, Prentice Hall, New Jersey.
10. Stul R. B. (1988). An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer, Dordrecht.
11. Wyngaard J. C. (2010). Turbulence in the Atmosphere, Cambridge University Press, Cambridge.

RECOMENDABLE:

1. Andrews D. G. (2010). An Introduction to Atmospheric Physics, Cambridge University Press, Cambridge.
2. Azad R. S. (1993). The Atmospheric Boundary Layer for Engineers, Kluwer, Dordrecht.
3. Dobbins R. A. (1979) Atmospheric Motion and Air Pollution, Wiley, New York.
4. Emeis S. (2010). Surface-Based Remote Sensing of the

1. Andrews D. G. (2010). An Introduction to Atmospheric Physics, Cambridge University Press, Cambridge.
2. Arya S. P. S. (1988). Introduction to Micrometeorology, Academic Press, San Diego.
3. Azad R. S. (1993). The Atmospheric Boundary Layer for Engineers, Kluwer, Dordrecht.
4. Baklanov A., Grisogono B. (2010). Atmospheric Boundary Layers: Nature, Theory, and Application to Environmental Modelling and Security, Springer, New York.
5. Castellan G. W. (1987). Fisicoquímica, Addison Wesley, México.
6. Dobbins R. A. (1979) Atmospheric Motion and Air Pollution, Wiley, New York.
7. Emeis S. (2010). Surface-Based Remote Sensing of the Atmospheric Boundary Layer, Springer, Heidelberg.
8. Ellis M. A. (2010). Roughness Length Variability over Heterogeneous Surfaces, Monterey California.
9. Finlayson-Pitts B. J., Pitts J. N. (1986). Atmospheric Chemistry: Fundamentals and Experimental Techniques. Wiley Interscience.
10. Garratt J. R. (1992). The Atmospheric Boundary Layer, Cambridge University Press, Cambridge.
11. Kaimal J. C. (1994). Atmospheric Boundary Layer Flows: Their Structure and Measurement, Oxford University Press, New York.
12. Nieuwstadt F.T. M, Dop H. van. (1982). Atmospheric Turbulence and Air Pollution Modelling, Reidel, Dordrecht.
13. Oke T. R. (2002). Boundary Layer Climates, Taylor and Fancis.
14. Panosfky H. A., Dutton J. H. (1984). Atmospheric Turbulence, John Wiley.
15. Pielke R. A. (2002). Mesoscale Meteorological Modeling, Academic Press, New York.

Atmospheric Boundary Layer, Springer, Heidelberg.

5. Ellis M. A. (2010). Roughness Length Variability over Heterogeneous Surfaces, Monterey California.
6. Nieuwstadt F.T. M, Dop H. van. (1982). Atmospheric Turbulence and Air Pollution Modelling, Reidel, Dordrecht.
7. Oke T. R. (2002). Boundary Layer Climates, Taylor and Francis.
8. Pielke R. A. (2002). Mesoscale Meteorological Modeling, Academic Press, New York.

16. Seinfeld J. H. (1986). Atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution. Wiley Interscience.

17. Sorbjan Z. (1989). Structure of the Atmospheric Boundary Layer, Prentice Hall, New Jersey.
18. Stul R. B. (1988). An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer, Dordrecht.
19. Wyngaard J. C. (2010). Turbulence in the Atmosphere, Cambridge University Press, Cambridge.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P2 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Los conceptos se abordarán principalmente mediante la modalidad de clase magistral en las horas...</p> <p>Para desarrollar la capacidad de aplicar e interpretar los aspectos teóricos se empleará la modalidad de Taller durante las horas prácticas.</p> <p>P3 Con la finalidad de reforzar el aprendizaje del alumno, éste resolverá los problemas y ejercicios, fuera de clase, que el profesor señale.</p> <p>P3 Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo y que hagan presentaciones orales...</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase magistral durante las horas...</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y ejercicios que se indiquen.</p> <p>Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo y haga presentaciones orales...</p>
---	--

P3 Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, una evaluación...

P3 También se considerará la participación del alumno en sesiones teóricas y de taller, ejercicios y temas a desarrollar por parte del alumno, tareas presentadas y otros elementos de evaluación como: presentaciones orales, participación en grupos de discusión, etcétera. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer a inicio del curso.

P3 Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria

P3 y P4

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE

NECESARIA

1. Hartmann D. L. (1994). Global Physical Climatology. Academic Press, San Diego.
2. Hastenrath, S. (1991). Climate Dynamics of the Tropics. Kluwer, Dordrecht.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una evaluación...

También se considerará la participación del alumnado en ejercicios, temas a desarrollar, tareas, presentaciones orales y participaciones en sesiones teóricas, de taller así como en grupos de discusión.

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará los elementos específicos que considerará para la evaluación global, así como la ponderación de cada elemento.

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Benestad R. E. (2010). Solar Activity and Earth's Climate. Springer, Berlin.
2. Beniston M. (1997). From Turbulence to Climate: Numerical Investigations of the Atmosphere with a Hierarchy of Models. Springer, New York.

3. Hidore J.J., Oliver J. E., Snow M., Snow R. (2009). *Climatology: An Atmospheric Science*. Prentice Hall.
4. Lindzen R. S. (1990). *Dynamics in Atmospheric Physics*. Cambridge University Press, Cambridge.
5. Peixoto J. P., Oort A. H. (1992). *Physics of Climate*. Springer, New York.
6. Rapp D. (2008). *Assessing Climate Change: Temperatures, Solar Radiation and Heat Balance*. Springer, Berlin.
7. Robinson W. A. (2001). *Modeling Dynamic Climate Systems*. Springer, New York.
8. Rohli R. V., Vega A. J. (2008). *Climatology*. Jones and Barlett.
9. Sánchez I., Díaz G., Cavazos M. T., Grabados G. R., Gómez E. (2011). *Elementos para entender el cambio climático y sus impactos*. Porrúa, México.
10. Taylor F. W. (2005). *Elementary Climate Physics*. Oxford University Press, New York.
11. Vardavas I., Taylor F. (2007). *Radiation and Climate*. Oxford University Press, New York.

RECOMENDABLE

1. Benestad R. E. (2010). *Solar Activity and Earth's Climate*. Springer, Berlin.
2. Beniston M. (1997). *From Turbulence to Climate: Numerical Investigations of the Atmosphere with a Hierarchy of Models*. Springer, New York.
3. Cushman-Rosin B. (1994). *Introduction to Geophysical Fluid Dynamics* (Prentice Hall, New Jersey).
4. Gill A. E. (1982). *Atmospheric-Ocean Dynamics*. Academic

3. Cushman-Rosin B. (1994). *Introduction to Geophysical Fluid Dynamics* (Prentice Hall, New Jersey).
4. Gill A. E. (1982). *Atmospheric-Ocean Dynamics*. Academic Press, San Diego.
5. Hartmann D. L. (1994). *Global Physical Climatology*. Academic Press, San Diego.
6. Hastenrath, S. (1991). *Climate Dynamics of the Tropics*. Kluwer, Dordrecht.
7. Hidore J.J., Oliver J. E., Snow M., Snow R. (2009). *Climatology: An Atmospheric Science*. Prentice Hall.
8. Kagan B. A. (2006). *Ocean Atmosphere Interaction and Climate Modeling*. Cambridge University Press, Cambridge.
9. Lindzen R. S. (1990). *Dynamics in Atmospheric Physics*. Cambridge University Press, Cambridge.
10. Peixoto J. P., Oort A. H. (1992). *Physics of Climate*. Springer, New York.
11. Rapp D. (2008). *Assessing Climate Change: Temperatures, Solar Radiation and Heat Balance*. Springer, Berlin.
12. Robinson W. A. (2001). *Modeling Dynamic Climate Systems*. Springer, New York.
13. Rohli R. V., Vega A. J. (2008). *Climatology*. Jones and Barlett.
14. Salby M. L. (2012). *Physics of the Atmosphere and Climate*. Cambridge University Press, Cambridge.
15. Sánchez I., Díaz G., Cavazos M. T., Grabados G. R., Gómez E. (2011). *Elementos para entender el cambio climático y sus impactos*. Porrúa, México.
16. Suzuki-Parker A. (2012). *An assessment of uncertainties and limitations in simulating tropical cyclone climatology and*

Press, San Diego.

5. Kagan B. A. (2006). Ocean Atmosphere Interaction and Climate Modeling. Cambridge University Press, Cambridge.
6. Salby M. L. (2012). Physics of the Atmosphere and Climate. Cambridge University Press, Cambridge.
7. Suzuki-Parker A. (2012). An assessment of uncertainties and limitations in simulating tropical cyclone climatology and future. Springer, Berlin.
8. Warner, T. T. (2011). Numerical Weather and Climate Prediction (Cambridge University Press, Cambridge.

future. Springer, Berlin.

17. Taylor F. W. (2005). Elementary Climate Physics. Oxford University Press, New York.
18. Vardavas I., Taylor F. (2007). Radiation and Climate. Oxford University Press, New York.
19. Warner, T. T. (2011). Numerical Weather and Climate Prediction (Cambridge University Press, Cambridge.

Cuadro comparativo UEA clave 2111175, Proyecto terminal I (teórico).

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 CONTENIDO SINTÉTICO:</p> <p>El contenido sintético será determinado por el profesor de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado por el alumno, el ...</p> <p>P1 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>El alumno presentará un proyecto, avalado por el asesor, al Coordinador de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, quien lo autorizará.</p> <p>P2 Al término de la UEA el alumno entregará un informe escrito que demuestre los avances y resultados obtenidos del proyecto.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>CONTENIDO SINTÉTICO:</p> <p>El contenido sintético será determinado por la persona responsable del curso, de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado por el alumnado, el ...</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta.</p> <p>Se deberá presentar una propuesta de un proyecto, avalado por un integrante de la plantilla académica de la división de CBI, a la persona titular de la Coordinación de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, quien lo autorizará conforme al instructivo aprobado por el Comité de la Licenciatura para este fin.</p> <p>Al término de la UEA, se entregará un informe escrito que demuestre los avances del proyecto.</p>
--	--

P2 Incluirá un informe final y, a juicio del profesor informes...

P2 Consistirá en una evaluación que, a juicio de profesor, podrá...

P2 El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumno de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría del profesor.

Incluirá un informe final y, a juicio de la persona responsable del curso informes...

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá...

El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumnado de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría de la persona responsable del curso.

Cuadro comparativo UEA clave 2111176, Proyecto terminal II (teórico).

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>El alumno continuará...</p> <p>P1 ... que someterse a la consideración del Coordinador de Licenciatura, para ...</p> <p>P2 Al término de la UEA el alumno entregará un informe escrito que demuestre los avances y resultados obtenidos del proyecto.</p> <p>P2 Incluirá un informe final y, a juicio del profesor informes...</p> <p>P2 Consistirá en una evaluación que, a juicio de profesor, podrá...</p> <p>P2 El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumno de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría del profesor.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta. Se continuará...</p> <p>... que someterse a la consideración de la persona titular de la Coordinación de Estudios de la esta licenciatura, para...</p> <p>Al término de la UEA, se entregará un informe escrito que demuestre los avances del proyecto.</p> <p>Incluirá un informe final y, a juicio de la persona responsable del curso informes...</p> <p>Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá...</p> <p>El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumnado de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría de la persona responsable del curso.</p>
---	---

Cuadro comparativo UEA clave 2111177, Métodos matemáticos para meteorología.

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 Álgebra de números complejos e interpretación grafica...</p> <p>P3 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Los conceptos se abordarán principalmente mediante la modalidad de clase ...</p> <p>Para desarrollar la capacidad de aplicar e interpretar los aspectos teóricos se empleará la modalidad de Taller durante las horas prácticas.</p> <p>Con la finalidad de reforzar el aprendizaje del alumno, éste resolverá los problemas y ejercicios, fuera de clase, que el profesor señale</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>Álgebra de números complejos e interpretación gráfica...</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta, virtual o en línea, y a distancia.</p> <p>Para definir los conceptos se empleará principalmente la clase ...</p> <p>Para desarrollar la aplicación e interpretación se empleará principalmente la modalidad de Taller durante las horas de práctica. Se entenderá por taller la sesión en la que el alumnado resuelva ejercicios dirigidos en el salón de clases por el personal académico responsable del grupo. Las sesiones de taller se organizarán con base en la resolución de ejercicios, concentrándose en el material discutido en clase y con distintos grados de dificultad.</p> <p>El alumnado, como actividad extra clase y con la finalidad de reforzar el aprendizaje, deberá resolver los problemas y</p>
--	--

Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo y que hagan presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.

P3 Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, una evaluación...

P3 También se considerará la participación del alumno en sesiones teóricas y de taller, ejercicios y temas a desarrollar por parte del alumno, tareas presentadas y otros elementos de evaluación como: presentaciones orales, participación en grupos de discusión, etcétera. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer a inicio del curso.

P3 Recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria

ejercicios que se indiquen.

Se recomienda que el alumnado realice diversos trabajos en equipo y haga presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio de la persona responsable del curso, una evaluación...

También se considerará la participación del alumnado en ejercicios, temas a desarrollar, tareas, presentaciones orales y participaciones en sesiones teóricas, de taller así como en grupos de discusión.

Al inicio del curso la persona responsable del curso indicará los elementos específicos que considerará para la evaluación global, así como la ponderación de cada elemento.

Evaluación de recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá ser global o complementaria.

Cuadro comparativo UEA clave 2111191, Proyecto terminal I (aplicado).

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 CONTENIDO SINTÉTICO:</p> <p>El contenido sintético será determinado por el profesor de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado por el alumno, el ...</p> <p>P1 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>El alumno presentará un proyecto, avalado por el asesor, al Coordinador de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, quien lo autorizará.</p> <p>P2 Al término de la UEA el alumno entregará un informe escrito que demuestre los avances y resultados obtenidos del proyecto.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>CONTENIDO SINTÉTICO:</p> <p>El contenido sintético será determinado por la persona responsable del curso, de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado por el alumnado, el ...</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta.</p> <p>Se deberá presentar una propuesta de un proyecto, avalado por un integrante de la plantilla académica de la división de CBI, a la persona titular de la Coordinación de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, quien lo autorizará conforme al instructivo aprobado por el Comité de la Licenciatura para este fin.</p> <p>Al término de la UEA, se entregará un informe escrito que demuestre los avances del proyecto.</p>
--	---

P2 Incluirá un informe final y, a juicio del profesor informes...

P2 Consistirá en una evaluación que, a juicio de profesor, podrá...

P2 El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumno de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría del profesor.

Incluirá un informe final y, a juicio de la persona responsable del curso informes...

Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá...

El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumnado de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría de la persona responsable del curso.

Cuadro comparativo UEA clave 2111192, Proyecto terminal II (aplicado).

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>El alumno continuará...</p> <p>P1 ... que someterse a la consideración del Coordinador de Licenciatura, para ...</p> <p>P2 Al término de la UEA el alumno entregará un informe escrito que demuestre los avances y resultados obtenidos del proyecto.</p> <p>P2 Incluirá un informe final y, a juicio del profesor informes...</p> <p>P2 Consistirá en una evaluación que, a juicio de profesor, podrá...</p> <p>P2 El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumno de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría del profesor.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta.</p> <p>Se continuará...</p> <p>... que someterse a la consideración de la persona titular de la Coordinación de Estudios de la esta licenciatura, para...</p> <p>Al término de la UEA, se entregará un informe escrito que demuestre los avances del proyecto.</p> <p>Incluirá un informe final y, a juicio de la persona responsable del curso informes...</p> <p>Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá...</p> <p>El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumnado de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría de la persona responsable del curso.</p>
---	---

Cuadro comparativo UEA clave 2111193, Proyecto terminal III (aplicado).

<p>Dice:</p> <p>P1 Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:</p> <p>P1 MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>El alumno continuará...</p> <p>P1 ... que someterse a la consideración del Coordinador de Licenciatura, para ...</p> <p>P2 Al término de la UEA el alumno entregará un informe escrito que demuestre los avances y resultados obtenidos del proyecto.</p> <p>P2 Incluirá un informe final y, a juicio del profesor informes...</p> <p>P2 Consistirá en una evaluación que, a juicio de profesor, podrá...</p> <p>P2 El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumno de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría del profesor.</p>	<p>Debe decir:</p> <p>Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:</p> <p>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:</p> <p>Esta UEA puede llevarse a cabo mediante una o la combinación de las siguientes modalidades educativas: presencial, semipresencial o mixta. Se continuará...</p> <p>... que someterse a la consideración de la persona titular de la Coordinación de Estudios de la esta licenciatura, para...</p> <p>Al término de la UEA, se entregará un informe final escrito con los resultados obtenidos del proyecto.</p> <p>Incluirá un informe final y, a juicio de la persona responsable del curso informes...</p> <p>Consistirá en una evaluación que, a juicio del personal académico responsable, podrá...</p> <p>El material bibliográfico, hemerográfico y documental será recabado y revisado por el alumnado de acuerdo con el proyecto de investigación seleccionado, bajo la supervisión y asesoría de la persona responsable del curso.</p>
---	---