

CURSO ACADÉMICO 2019-20

Titulación: Máster Universitario en Energía Solar por la Universidad de Almería

Asignatura: Fotoreactores y fotobioreactores **Código:** 71062111

Coordinador/a de la asignatura: Francisco Gabriel Acién Fernández

Departamento: Ingeniería Química

CAMBIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Temario-contenidos, metodologías, actividades formativas y temporalización

No se han producido cambios en contenidos, actividades formativas y temporalización, si bien parte de la docencia se impartió virtualmente mediante clases por videoconferencia a raíz de la declaración del estado de alarma el 13 de Marzo de 2020. En total solo un 20% de la docencia se ha impartido virtualmente mediante Google meet, sin que ello haya afectado al desarrollo normal de la asignatura.

CAMBIOS EN LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria: Se mantienen los criterios e instrumentos de evaluación indicados en la guía docente. El único cambio obligado por la incidencia del COVID-19 ha sido la realización del examen de forma telemática. A la fecha de realización de esta adenda ya se ha realizado el examen parcial (que elimina materia) en dicha modalidad (el lunes 13 de abril de 2020).

En cuanto a los recursos e infraestructuras a utilizar para la realización del examen de forma telemática, estos se recogen en el apartado de comentarios adicionales.

Convocatoria extraordinaria: Se procederá del mismo modo que en la convocatoria ordinaria si persiste la situación de confinamiento. En caso contrario, el examen se realizará de forma presencial. En cualquier caso se mantienen los criterios de evaluación indicados en la guía docente.

COMENTARIOS ADICIONALES

Cambios en recursos, infraestructuras y otros aspectos

Procedimiento, recursos e infraestructuras para la realización del examen:

Se acuerda con los/as alumnos/as la realización de los exámenes de la asignatura de forma telemática (tanto el examen parcial eliminatorio de materia como los exámenes oficiales) en las fechas establecidas (sólo el examen parcial ha sufrido una semana de retraso debido a la necesidad de adaptación del Máster a la nueva situación creada por el COVID-19). Se utilizan los medios recomendados por la Universidad de Almería con aviso previo a los estudiantes del procedimiento a seguir, cumpliendo lo establecido en la "Guía de instrucciones técnicas para la adaptación de la actividad docente y la evaluación al formato no presencial en la Universidad de Almería" (15/04/2020), pese a haberse realizado con anterioridad a la remisión de dicho procedimiento. En concreto, se ha seguido el siguiente procedimiento.

1. Conexión de vídeo usando Google meet previo al comienzo del examen. Esta conexión permite visualizar en tiempo real a los alumnos (con mayor facilidad que Blackboard Collaborate en cuanto a la visualización de los alumnos), supervisar su actividad y responder a las cuestiones que puedan plantear sobre el enunciado. La plataforma utilizada es una de las recomendadas por la UAL (<https://www.ual.es/trabajar-desde-casa>).

2. Remisión del enunciado del examen a través de la plataforma Google meet. Se realiza un examen único para todos los alumnos (en inglés para alumnos no hispano-hablantes), que consta de cuestiones y ejercicios prácticos.
3. Los/as alumnos/as pueden consultar con el profesor dudas respecto a la interpretación del enunciado.
4. Finalizado el examen, remiten al profesor, tanto a su correo personal como a través de la plataforma de enseñanza virtual, el resultado escaneado con el teléfono móvil.
5. El profesor remite, a través del correo de la plataforma de enseñanza virtual, un informe detallado sobre la calificación del examen y la calificación final incluyendo también la práctica, los ejercicios y la participación. Los estudiantes pueden solicitar una tutoría virtual a través de las herramientas de campus virtual (correo electrónico, Blackboard Collaborate, ...) o de cualquiera de las establecidas por la UAL L (<https://www.ual.es/trabajar-desde-casa>) para aclarar cualquier aspecto relacionado con su evaluación.

V.º B.º coordinador/a de título Manuel Berenguel Soria, fecha 21 de abril de 2020.

BERENGUEL
SORIA
MANUEL -
27525303F

Firmado digitalmente por BERENGUEL
SORIA MANUEL - 27525303F
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-27525303F,
givenName=MANUEL, sn=BERENGUEL
SORIA, cn=BERENGUEL SORIA MANUEL -
27525303F
Fecha: 2020.04.22 13:33:34 +02'00'

Aprobada por el Consejo de Departamento de Ingeniería Química de fecha 29 de abril de 2020.

CURSO ACADÉMICO 2019-20

Titulación: Máster en Energía Solar

Asignatura: Sistemas Solares Fotovoltaicos

Código: 71063112

Coordinador/a de la asignatura: Manuel Pérez García

Departamento: Química y Física

CAMBIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Temario-contenidos, metodologías, actividades formativas y temporalización

Esta asignatura fue impartida en el primer cuatrimestre, tras el ajuste de la temporización del título decidida por la Comisión Académica del Máster y, por lo tanto, no son aplicables las medidas de adaptación requeridas.

CAMBIOS EN LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria:

En la guía docente, la calificación de la asignatura es el resultado de las siguientes ponderaciones:

Calificación Final= 0.20 x Informes y casos de aplicación + 0.20 x Prácticas laboratorio + 0.5 x Prueba escrita (teoría y problemas) + 0.10 x Participación

La evaluación fue realizada, como se ha avanzado, en el primer cuatrimestre con el resultado de la superación de la asignatura por parte de la totalidad de los alumnos matriculados.

Convocatoria extraordinaria:

Si se produjese la circunstancia excepcional de la presentación de algún alumno a la convocatoria de septiembre, sea cual fuere la modalidad de la evaluación (presencial o no presencial, si se confirmase que la situación de aislamiento persistiera) del examen de septiembre, su evaluación se realizará con los mismos criterios de calificación indicados para la convocatoria ordinaria. Si finalmente el examen fuese no presencial, la valoración relacionada con las prácticas de laboratorio se hará en base a los resultados de análisis de datos de experiencias previamente realizadas.

COMENTARIOS ADICIONALES

Cambios en recursos, infraestructuras y otros aspectos

V.º B.º Coordinador de título de Máster en Energía Solar, fecha 24 de abril de 2020

**BERENGUEL SORIA
MANUEL - 27525303F**

Firmado digitalmente por BERENGUEL SORIA MANUEL -
27525303F
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-27525303F, givenName=MANUEL,
sn=BERENGUEL SORIA, cn=BERENGUEL SORIA MANUEL -
27525303F
Fecha: 2020.04.27 16:50:15 +02'00'

Aprobada por el Consejo de Departamento de Química y Física de fecha

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Oz0WzCWsfCI1PS4rcF1GMw==>

Firmado Por	Amadeo Rodríguez Fernández-Alba	Fecha	29/04/2020
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/1
			
Oz0WzCWsfCI1PS4rcF1GMw==			

CURSO ACADÉMICO 2019-20

Titulación: Máster Universitario en Energía Solar por la Universidad de Almería

Asignatura: Modelado, Control y Gestión Energética en Plantas Solares **Código:** 71064113

Coordinador/a de la asignatura: Manuel Berenguel Soria

Departamento: Informática

CAMBIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Temario-contenidos, metodologías, actividades formativas y temporalización

No se han producido cambios en contenidos, metodologías y actividades formativas y temporalización, puesto que la asignatura se ha impartido de forma presencial entre el 2 y el 10 de marzo de 2020. Por tanto, todo lo expuesto en esta adenda es previo a la Resolución del Rector de la Universidad de Almería, de fecha 13 de abril de 2020, sobre criterios académicos de la Universidad de Almería para la adaptación de la actividad docente y la evaluación al formato no presencial, debido a la situación sanitaria provocada por el COVID-19, si bien cumple lo establecido en dicha resolución.

CAMBIOS EN LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria: Se mantienen los criterios e instrumentos de evaluación indicados en la guía docente. El único cambio obligado por la incidencia del COVID-19 ha sido la realización del examen (que supone el 60% de la calificación final) de forma telemática (ver comentarios adicionales). A la fecha de realización de esta adenda ya se ha realizado el examen parcial (que elimina materia) en dicha modalidad (el miércoles 1 de abril de 2020). El examen consta de cuestiones y ejercicios prácticos (misma estructura que en modalidad presencial). La única novedad que se ha incorporado, habiendo sido comunicada con antelación a los estudiantes, es la inclusión de un coeficiente de ponderación de la nota del examen igual a $f = 1.1 - 0.02 \cdot (n - 1)$, siendo n el orden de entrega del examen (de 1 a 11, pues hay 11 alumnos matriculados), con la finalidad de incentivar la realización del examen propio y desincentivar una posible ayuda a los compañeros, así como tener un instrumento que permita evaluar la destreza en la aplicación de conocimientos.

En cuanto a los recursos e infraestructuras a utilizar para la realización del examen de forma telemática, estos se recogen en el apartado de comentarios adicionales.

Convocatoria extraordinaria: Se procederá del mismo modo que en la convocatoria ordinaria si persiste la situación de confinamiento. En caso contrario, el examen se realizará de forma presencial. En cualquier caso se mantienen los criterios de evaluación indicados en la guía docente.

COMENTARIOS ADICIONALES

Cambios en recursos, infraestructuras y otros aspectos

Procedimiento, recursos e infraestructuras para la realización del examen:

Se acuerda con los/as alumnos/as la realización de los exámenes de la asignatura de forma telemática (tanto el examen parcial eliminatorio de materia como los exámenes oficiales) en las fechas establecidas (sólo el examen parcial ha sufrido una semana de retraso debido a la necesidad de adaptación del Máster a la nueva situación creada por el COVID-19). Se

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/sqlKs+wOPM1SYJ3pD3L8gQ==>

Firmado Por	Juan Francisco Sanjuan Estrada	Fecha	29/04/2020
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/2



sqlKs+wOPM1SYJ3pD3L8gQ==

utilizan los medios recomendados por la Universidad de Almería con aviso previo a los estudiantes del procedimiento a seguir, cumpliendo lo establecido en la “Guía de instrucciones técnicas para la adaptación de la actividad docente y la evaluación al formato no presencial en la Universidad de Almería” (15/04/2020), pese a haberse realizado con anterioridad a la remisión de dicho procedimiento. En concreto, se ha seguido el siguiente procedimiento:

1. Conexión de vídeo usando Google meet previo al comienzo del examen. Esta conexión permite visualizar en tiempo real a los alumnos (con mayor facilidad que Blackboard Collaborate en cuanto a la visualización de los alumnos), supervisar su actividad y responder a las cuestiones que puedan plantear sobre el enunciado. La plataforma utilizada es una de las recomendadas por la UAL (<https://www.ual.es/trabajar-desde-casa>).
2. Remisión del enunciado del examen tanto a través del correo electrónico de la plataforma de enseñanza virtual Blackboard como de sus correos personales (se envía por las dos vías para garantizar su recepción). Se realiza un examen personalizado para cada alumno (en inglés para alumnos no hispano-hablantes), que consta de cuestiones y ejercicios prácticos.
3. Los/as alumnos/as pueden consultar con el profesor dudas respecto a la interpretación del enunciado.
4. Finalizado el examen, remiten al profesor, tanto a su correo personal como a través de la plataforma de enseñanza virtual, el resultado escaneado con el teléfono móvil. Previamente al examen y debido al cambio de modalidad, se les informa (incluyendo nota en el enunciado) que se multiplica la calificación obtenida por un factor $f = 1.1 - 0.02 \cdot (n - 1)$, siendo n el orden de entrega del examen (de 1 a 11, pues hay 11 alumnos matriculados), con la finalidad de incentivar la realización del examen propio y desincentivar una posible ayuda a los compañeros, así como tener un instrumento que permita evaluar la destreza en la aplicación de conocimientos.
5. El profesor remite, a través del correo de la plataforma de enseñanza virtual, un informe detallado sobre la calificación del examen y la calificación final incluyendo también la práctica, los ejercicios y la participación. Los estudiantes pueden solicitar una tutoría virtual a través de las herramientas de campus virtual (correo electrónico, Blackboard Collaborate, ...) o de cualquiera de las establecidas por la UAL L (<https://www.ual.es/trabajar-desde-casa>) para aclarar cualquier aspecto relacionado con su evaluación.

V.º B.º coordinador/a de título Manuel Berenguel Soria, **fecha** 21 de abril de 2020.

**BERENGUEL
SORIA MANUEL
- 27525303F**

Firmado digitalmente por BERENGUEL
SORIA MANUEL - 27525303F
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-27525303F,
givenName=MANUEL, sn=BERENGUEL
SORIA, cn=BERENGUEL SORIA MANUEL -
27525303F
Fecha: 2020.04.22 13:34:10 +02'00'

Aprobada por el Consejo de Departamento de Informática **de fecha** 29/04/2020

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/sqlKs+wOPM1SYJ3pD3L8gQ==>

Firmado Por	Juan Francisco Sanjuan Estrada		Fecha	29/04/2020
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	sqlKs+wOPM1SYJ3pD3L8gQ==	PÁGINA	2/2
				
sqlKs+wOPM1SYJ3pD3L8gQ==				

CURSO ACADÉMICO 2019-20

Titulación: Máster Universitario en Energía Solar por la Universidad de Almería

Asignatura: I+D+I en Energía Solar

Código: 71064114

Coordinador/a de la asignatura: José Antonio Sánchez Pérez

Departamento: Ingeniería Química

CAMBIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Temario-contenidos, metodologías, actividades formativas y temporalización

1. Se mantiene la temporalidad del desarrollo del segundo cuatrimestre del curso 2019/20, en cuanto a los horarios de la asignatura, el horario de tutorías del profesorado, en forma no presencial (a través del correo electrónico de los profesores o mediante videoconferencia solicitándolo a través de dicho correo), y la fecha de finalización de la docencia.
2. El temario y los contenidos de la Guía Docente se mantendrán sin modificaciones.
3. Toda la docencia será no presencial y se realizará con el apoyo del aula virtual, mediante las diferentes herramientas que incorpora.
4. Se ha incluido en el aula virtual todos los contenidos de la asignatura y material para la realización de dos casos de estudio de forma no presencial.
5. Se mantiene contacto con el alumnado y seguimiento por vía de las herramientas del aula virtual o correo electrónico.

CAMBIOS EN LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria: Se mantienen los criterios e instrumentos de evaluación indicados en la guía docente. El único cambio obligado por la incidencia del COVID-19 ha sido que la participación (inicialmente 10% de la calificación final, **ahora 50% de la calificación final**) se valorará mediante la entrega de los cuestionarios sobre los dos casos de estudio (se dio plazo de entrega, en caso de tener correcciones pendientes, éstas deben entregarse antes de final de mayo de 2020). El examen (inicialmente 90% de la calificación final, **ahora 50% de la calificación final**) se realizará de forma telemática. En cuanto a los recursos e infraestructuras a utilizar para la realización del examen de forma telemática, estos se recogen en el apartado de comentarios adicionales.

Convocatoria extraordinaria: Se procederá del mismo modo que en la convocatoria ordinaria si persiste la situación de confinamiento. En caso contrario, el examen se realizará de forma presencial. En cualquier caso se mantienen los criterios de evaluación indicados en la guía docente.

COMENTARIOS ADICIONALES

Cambios en recursos, infraestructuras y otros aspectos

La realización del examen oficial será de forma telemática en la fecha establecida. Se utilizarán los medios recomendados por la Universidad de Almería con aviso previo a los estudiantes del procedimiento a seguir. En concreto, en este caso:

1. Conexión de vídeo usando Google meet o similar, previo al comienzo del examen.

2. Remisión del enunciado del examen tanto a través del correo electrónico de la plataforma de enseñanza virtual Blackboard como de sus correos personales.
3. Los/as alumnos/as pueden consultar con el profesor dudas respecto a la interpretación del enunciado.
4. Finalizado el examen, en los cinco minutos siguientes los alumnos remitirán al profesor, tanto a su correo personal como a través de la plataforma de enseñanza virtual, las respuestas al examen en PDF. Se tendrá en cuenta la posible utilización de un detector de plagio.
5. El profesor remitirá, a través del correo de la plataforma de enseñanza virtual, un informe detallado sobre la calificación del examen y la calificación final.

Los estudiantes pueden solicitar una tutoría virtual a través de las herramientas de campus virtual (correo electrónico, Blackboard Collaborate, ...) o de cualquiera de las establecidas por la UAL (<https://www.ual.es/trabajar-desde-casa>) para aclarar cualquier aspecto relacionado con su evaluación.

V.º B.º coordinador/a de título Manuel Berenguel Soria, fecha 21 de abril de 2020.

BERENGUEL
SORIA MANUEL
- 27525303F

Firmado digitalmente por BERENGUEL
SORIA MANUEL - 27525303F
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-27525303F,
givenName=MANUEL, sn=BERENGUEL
SORIA, cn=BERENGUEL SORIA
MANUEL - 27525303F
Fecha: 2020.04.22 13:33:53 +02'00'

Aprobada por el Consejo de Departamento de Ingeniería Química de fecha 29 de abril de 2020

CURSO ACADÉMICO 2019-20
Titulación: Máster Universitario en Energía Solar por la Universidad de Almería

Asignatura: Prácticas de Campo den la Plataforma Solar de Almería **Código:** 71065109

Coordinador/a de la asignatura: Manuel Pérez García

Departamento: Química y Física

CAMBIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE
Temario-contenidos, metodologías, actividades formativas y temporalización

Debido a que no había inicialmente directrices sobre cómo aplicar el estado de emergencia sanitaria al desarrollo de las asignaturas de carácter eminentemente presencial y teniendo en cuenta la posibilidad de retrasar la impartición de esta asignatura sin afectar de forma significativa el desarrollo del Máster en su conjunto, se modifica la planificación temporal, pasando a impartirse esta asignatura en la semana del 18 al 22 de mayo de 2020, en vez de la fecha inicialmente prevista en el calendario oficial del Máster (del 13 al 17 de abril de 2020). La planificación dentro de la semana de las distintas prácticas que componen esta asignatura se sigue manteniendo. No se han producido cambios en los contenidos, pero sí en la metodología, pasando a ser totalmente telemática, explicándose mediante videoconferencias los conceptos que inicialmente estaban previstos para impartir de forma presencial. En el Aula Virtual de esta asignatura se expone la nueva temporalización, así como el contenido, metodología y actividades asociadas a las diversas prácticas que componen esta Asignatura. Todo lo expuesto en esta adenda ha sido definido con posterioridad a la Resolución del Rector de la Universidad de Almería, de fecha 13 de abril de 2020, sobre criterios académicos de la Universidad de Almería para la adaptación de la actividad docente y la evaluación al formato no presencial, debido a la situación sanitaria provocada por el COVID-19, cumpliendo lo establecido en dicha resolución. A continuación se especifica cómo queda el contenido, metodología y actividades asociadas a las diversas prácticas que componen esta asignatura:

Práctica 1 "Balance de Energía en un captador solar cilindroparabólico": esta práctica consta de dos elementos:

- una videoconferencia en la que el profesor explicará a los alumnos los componentes más importantes de los captadores cilindroparabólicos y aspectos importantes relacionados con su balance de energía
- un ejercicio práctico de balance de energía en un captador cilindroparabólicos que los alumnos deberán subir al Aula Virtual. Los datos que usarán los alumnos corresponderán a un ensayo real con el captador Eurotrough del lazo de ensayos HTF de la PSA

La competencia mínima que adquirirán los alumnos es ser capaces de determinar el balance de energía en un captador cilindroparabólico, correspondiente a la competencia específica CE7, así como saber aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y resolver problemas prácticos relacionados con los captadores cilindroparabólicos (correspondiente a la competencia genérica CB7).

Práctica 2 "Operación de un sistema de receptor central": esta práctica consta de dos elementos:

- una videoconferencia en la que el profesor explicará a los alumnos la operación de un sistema de receptor central y se pedirá resolver un caso práctico de evaluación de un receptor a partir de los datos reales de ensayos que se distribuirán en la videoconferencia.
- un ejercicio práctico de evaluación de un receptor central que los alumnos deberán subir al Aula Virtual, a partir de los datos reales de ensayos que se distribuirán en la videoconferencia.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==>

Firmado Por
Amadeo Rodríguez Fernandez-Alba
Fecha
29/04/2020
ID. FIRMA
blade39adm.ual.es
hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==
PÁGINA
1/4

hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==

Las competencias mínimas que adquirirán los alumnos son las nociones de evaluación óptica y energética de un receptor central, correspondiente a la competencia específica CE7, así como saber aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y resolver problemas prácticos relacionados con los receptores centrales (correspondiente a la competencia genérica CB7).

Práctica 3 “Ensayo y caracterización de heliostatos”: esta práctica consta de dos elementos:

- una videoconferencia para exponer a los alumnos los motivos por los que se justifica y hace necesario el proceso de caracterización de un heliostato. Se mostrarán al alumno las características funcionales del heliostato que son objeto de estudio experimental y teórico en la caracterización. También se mostrará el instrumental empleado, así como los procedimientos de adquisición de datos y evaluación de resultados.
- Los alumnos tendrán que subir al Aula Virtual un trabajo personal con la respuesta a determinadas cuestiones planteadas por el profesor en la videoconferencia y relacionadas con un caso práctico real.

La competencia mínima alcanzada por el alumno comprenderá: a) comprensión del concepto de caracterización y calidad de un heliostato; y b) la aplicación y utilidad de estos conceptos en la práctica, que corresponden a la competencia específica CE7, así como saber aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y resolver problemas prácticos relacionados con los heliostatos (correspondiente a la competencia genérica CB7).

Práctica 4 “Ensayos de tratamiento de materiales en un horno solar”: esta práctica consta de dos elementos:

- una videoconferencia para explicar a los alumnos qué son los hornos solares y para qué se utilizan. También se expondrán los componentes principales del horno solar y su funcionamiento. Finalmente en la videoconferencia se pasará a la parte del ensayo propiamente dicha, donde se mostrará el hardware de la instalación, la puesta en marcha de equipos, la aplicación del heliostato y el SCADA de Control, se verificará si todo está listo con la hoja *Check List* y se procederá a explicar el ensayo. Mientras se explica el ensayo se irá rellenando la Hoja de Test, donde se incluyen los datos y las variables más importantes del ensayo, además de la Descripción del Ensayo que el alumno tendrá que completar.
- El alumno tendrá que subir al Aula Virtual la Hoja de Test cumplimentada con todos los datos reales del test a modo de memoria de la práctica.

La competencia mínima que se espera que adquieran los alumnos será la de entender cómo se realiza un ensayo típico en un horno solar, que se corresponde con la competencia específica CE7, así como saber aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y resolver problemas prácticos relacionados con los hornos solares (correspondiente a la competencia genérica CB7).

Prácticas 5 “Desalación solar térmica de alta capacidad (tecnologías LT-MED, TVC-MED & ABS-MED)” y 6 “Desalación solar térmica de baja capacidad (destilación por membrana)”: estas prácticas constan de dos elementos:

- una videoconferencia con todos los alumnos, en la que el profesor les hará una presentación explicando en qué consisten las instalaciones de desalación de la PSA operadas mediante energía solar. Asimismo, el profesor mostrará un documento con los resultados de la operación de dos instalaciones reales de la PSA (correspondientes a cada práctica) y el procedimiento de cálculo para evaluar los parámetros más importantes de los procesos de desalación solar.
- Cada alumno deberá subir al Aula Virtual dos ejercicios, uno por cada práctica, con los resultados obtenidos de los cálculos mencionados en la videoconferencia.

Las competencias mínimas que adquirirán los alumnos son: conocer las instalaciones de desalación solar de la PSA y aprender el procedimiento de cálculo de los parámetros más significativos de los procesos de desalación solar utilizando valores reales obtenidos de la operación de las instalaciones. Estas competencias se corresponden con la

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==>

Firmado Por	Amadeo Rodríguez Fernandez-Alba	Fecha	29/04/2020
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/4
			
hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==			

competencia específica CE7, así como la competencia genérica CB7 (saber aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y resolver problemas prácticos relacionados con los sistemas solares térmicos de desalación).

Práctica 7 “Tratamiento de contaminantes y desinfección de aguas mediante fotocatalisis solar”: se impartirá mediante una videoconferencia para explicar la descripción detallada de los pasos a seguir para la realización de un tratamiento fotocatalítico solar con objeto de eliminar contaminantes químicos y microorganismos de agua contaminada a escala de planta piloto utilizando un reactor solar tipo Colector Parabólico Compuesto. En la videoconferencia se utilizará una guía de práctica de campo y una presentación detallada con imágenes de las etapas de la realización de dicho proceso de purificación de agua.

Las competencias mínimas que se espera adquieran los alumnos son la aplicación de los conocimientos teóricos sobre los procesos solares para tratamiento de agua, así como el aprendizaje de los materiales y metodologías más comunes utilizados en un laboratorio de análisis de agua en materia de detección y cuantificación de contaminantes orgánicos y microorganismos. Estas competencias se corresponden con la competencia específica CE7, así como la competencia genérica CB7 (saber aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y resolver problemas prácticos relacionados con los sistemas solares de tratamiento de aguas).

Práctica 8 “Operación de planta piloto para la producción de hidrógeno”: esta práctica consta de dos elementos:

- una videoconferencia en la que el profesor presentará dos reactores solares para la producción de hidrógeno a través de ciclos termoquímicos que se encuentran instalados en la instalación CRS de la PSA. Se mostrarán a los alumnos las partes principales de dichas instalaciones, así como detalles del proceso de montaje, puesta en marcha y ensayos. Todos estos detalles se mostrarán fundamentalmente a través de fotos e imágenes de dichos elementos.
- Una Memoria de lo explicado por el profesor en la videoconferencia

La competencia mínima que se espera que adquieran los alumnos es el conocimiento de los elementos fundamentales que componen un reactor solar para producción de hidrógeno, así como del procedimiento a seguir durante el ensayo de dicha instalación. Esta competencia se corresponde con la competencia genérica CB7 (que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios).

Práctica 9: “Medida de reflectividad”: esta práctica consta de dos elementos:

- Una videoconferencia con los alumnos donde el profesor explicará los contenidos referentes a la medida de reflectancia. Para ello se definirán las principales características asociadas a dicho parámetro óptico, se expondrán los diferentes equipos de medida disponibles en el mercado, y se analizará con detalle el proceso de medida del reflectómetro más usado en las plantas termosolares de concentración.
- Un ejercicio práctico que los alumnos deben subir al Aula Virtual, contestando una serie de cuestiones cortas sobre la reflectancia y realizando un pequeño caso práctico real planteado por el profesor

La competencia mínima requerida a los alumnos es la identificación de los tipos de reflectancia y los equipos de medida más adecuados para cada tipo. Esta competencia se corresponde con la competencia genérica CB7 (que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios), en este caso dentro del campo de los reflectores solares.

CAMBIOS EN LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria: La calificación de la asignatura se obtendrá mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Calificación} = (0.20 * \text{Asistencia a las Videoconferencias}) + (0.80 * \text{Nota de los Ejercicios Prácticos})$$

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==>

Firmado Por	Amadeo Rodríguez Fernandez-Alba	Fecha	29/04/2020
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/4



hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==

Para obtener la calificación correspondiente a la Asistencia, se tendrá en cuenta la lista de participantes mostrada por Blackboard Collaborate Ultra en cada una de las videoconferencias y se asignará un 1 (uno) a la asistencia y un 0 (cero) a la no asistencia a cada videoconferencia y multiplicando por 10 el valor medio correspondiente. De forma análoga, los ejercicios prácticos realizados por los alumnos y subidos al Aula Virtual se puntuarán de 0 (cero) a 10 (diez), y se obtendrá el valor medio de todas las puntuaciones para obtener la nota correspondiente a los Ejercicios Prácticos.

Convocatoria extraordinaria: Se realizará un examen tipo test de forma telemática, haciendo uso de las herramientas de aula virtual de la UAL.

COMENTARIOS ADICIONALES

Cambios en recursos, infraestructuras y otros aspectos

Las visitas presenciales a las diversas instalaciones de la Plataforma Solar de Almería (PSA) serán sustituidas por videoconferencias en las que los profesores explicarán las características y funcionalidades de dichas instalaciones. Para las videoconferencias se utilizará la herramienta Blackboard Collaborate Ultra, y para la corrección de los diversos ejercicios y casos prácticos se utilizarán las herramientas del Aula Virtual.

V.º B.º **coordinador/a de título** Manuel Berenguel Soria, **fecha** 21 de abril de 2020.

BERENGUEL
SORIA MANUEL
- 27525303F

Firmado digitalmente por BERENGUEL
SORIA MANUEL - 27525303F
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-27525303F,
givenName=MANUEL, sn=BERENGUEL
SORIA, cn=BERENGUEL SORIA MANUEL
- 27525303F
Fecha: 2020.04.22 13:35:06 +02'00'

Aprobada por el Consejo de Departamento de Química y Física **de fecha** .

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==>

Firmado Por	Amadeo Rodríguez Fernandez-Alba	Fecha	29/04/2020
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/4



hz4Gcf/x+Yg0I3NyW+5ZLA==

CURSO ACADÉMICO 2019-20

Titulación: Máster en Energía solar

Asignatura: Estudio de Casos Prácticos y Análisis Económicos de Proyectos **Código:** 71065110

Coordinador/a de la asignatura: José Domingo Álvarez Hervás

Departamento: Departamento de Informática

CAMBIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Temario-contenidos, metodologías, actividades formativas y temporalización

1. Se mantiene la temporalidad del desarrollo del segundo cuatrimestre del curso 2019/20, en cuanto a los horarios de la asignatura, el horario de tutorías del profesorado, en forma no presencial (a través del correo electrónico de los profesores o mediante videoconferencia solicitándolo a través de dicho correo). Por otro lado, la fecha de impartición de la docencia ha sido modificada realizándose durante la semana del **11 al 15 de mayo** durante los horarios inicialmente planificados.

2. El temario y los contenidos de la Guía Docente serán modificados, más concretamente el **Módulo 2** se titulará **Proyectos sobre supervisión de instalaciones de energía solar en edificación** y constará de:

- Tema 3. Introducción a los sistemas de supervisión y control en edificios. Que se impartirá de manera telemática.
- Práctica. Relacionada con los contenidos del tema 3. Su realización se impartirá de manera telemática y se facilitará a los alumnos la documentación para su realización.

Por otro lado, el nuevo **Módulo 3** se titulará **Medidas de variables energéticas y climáticas** y sus contenidos serán:

- Tema 4. Medidas de variables climáticas y energéticas en edificios. Se impartirá telemáticamente.
- Práctica. Fuentes de error en la medida de temperatura en recintos. Se explicará telemáticamente la realización de la práctica, y se facilitará a los alumnos datos experimentales obtenidos según especifica el guion de la práctica.

3. Las **prácticas** y **las visitas técnicas** inicialmente previstas en la Guía Docente, cuyo diseño fue preparado para formato presencial y requieren el uso de instrumentación, laboratorio y campo de prácticas, serán sustituidas por prácticas telemáticas en modalidad virtual mediante trabajo con un simulador, hojas de Excel, uso de datos de instalaciones reales obtenidos en cursos académicos previos, visualización de videos, videoconferencias, etc...

Las competencias mínimas que podrán alcanzarse en esta modalidad son la **CE7, CE14, CB7 y CB9**

4. Toda la docencia será no presencial y se realizará con el apoyo del aula virtual, mediante la plataforma de docencia online Blackboard a través de las siguientes herramientas que incorpora:

- Anuncios
- Autoevaluación y evaluación por pares
- Blackboard Collaborate Ultra (Videoconferencia)
- Blogs
- Calendario del curso
- Diarios

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==>

Firmado Por

Juan Francisco Sanjuan Estrada

Fecha

29/04/2020

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==

PÁGINA

1/3



zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==

- Enlaces Web
- Evaluaciones, Encuestas y Bancos de preguntas
- Glosario
- Mensajes de curso
- Rúbricas
- Tablero de discusión
- Wikis

También se utilizarán los siguientes instrumentos recogidos en las instrucciones de multimodalidad de la Universidad de Almería:

- Visualización de vídeos.
- Lecturas de documentos.
- Búsquedas de información en internet.

5. Se ha incluido en el aula virtual de la asignatura un calendario para la realización de todas las tareas previstas de forma no presencial.

CAMBIOS EN LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria:

1. El sistema de evaluación de la asignatura será no presencial y se basará en los siguientes aspectos cuya temporalidad se refleja en el calendario incluido en el aula virtual:

- a. Asistencia y participación en las clases no presenciales mediante videoconferencias. Mediante esta herramienta se evaluará la competencia **CB9 - Capacidad de comunicar y aptitud social** (Su peso para la evaluación de la asignatura será del **20%** correspondiente a **0.6** ECTS).
- b. Presentación de trabajos, ensayos, prácticas o informes relacionados con los contenidos de la materia relativos a los **Tema 1, Tema 2, Tema 3 y Tema 4** de la guía docente. Mediante esta herramienta se evaluarán las competencias **CE7, CE14, CB7 y CB9** (Su peso será del **80%** correspondiente a **2.4** ECTS).

2. La calificación final de la asignatura vendrá, por lo tanto, dada por la siguiente fórmula:

$$\text{Calificación} = 0.20 * \text{Asistencia (participación)} + 0.80 * \text{Prácticas}$$

3. Las tareas serán calificadas según los siguientes criterios de evaluación específicos:

- a. Los informes de los trabajos o prácticas serán calificados según las rúbricas incluidas en el aula virtual de la asignatura. Serán calificados sobre 10 puntos siendo necesario una nota superior a 5 para superarlos.
- b. La asistencia a las clases no presenciales se evaluará con la participación del alumnado durante las mismas.

4. Los estudiantes con necesidades especiales o situaciones que requieran medidas alternativas, como, por ejemplo, estudiantes en movilidad, se pondrán en contacto por correo electrónico con el profesor, al menos una semana antes de la realización de las pruebas de examen, para establecer evaluaciones adaptadas.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==>

Firmado Por

Juan Francisco Sanjuan Estrada

Fecha

29/04/2020

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==

PÁGINA

2/3



zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==

Convocatoria extraordinaria: Sea cual fuere la modalidad (presencial o no presencial, si se confirmase que la situación de aislamiento persistiera) del examen de septiembre, su evaluación se realizará con los mismos criterios de calificación indicados para la convocatoria ordinaria.

COMENTARIOS ADICIONALES

Cambios en recursos, infraestructuras y otros aspectos

Las prácticas presenciales inicialmente previstas en la guía docente serán substituidas por otras que se realizarán de manera no presencial y en condiciones de simulación.

Las visitas técnicas que requieren de campos de prácticas serán substituidas añadiendo contenido adicional a las prácticas no presenciales nombradas en el párrafo anterior o mediante trabajos o elaboración de informes.

Se utilizan los medios recomendados por la Universidad de Almería con aviso previo a los estudiantes del procedimiento a seguir, cumpliendo lo establecido en la "Guía de instrucciones técnicas para la adaptación de la actividad docente y la evaluación al formato no presencial en la Universidad de Almería" (15/04/2020). En concreto, en este caso:

1. Explicación de la tarea a realizar mediante conexión en Blackboard Collaborate.
2. Remisión del informe de la tarea tanto a través del correo electrónico de la plataforma de enseñanza virtual Blackboard como de la actividad abierta expresamente para tal fin.
3. Los/as alumnos/as pueden consultar con el profesor dudas respecto a la interpretación del enunciado de la tarea.
4. Evaluación de dicha tarea según el porcentaje de la nota final mostrado en la ecuación anterior. Remitiendo mediante un anuncio en dicha plataforma de la nota sacada por cada alumno/a. Los estudiantes pueden solicitar una tutoría virtual a través de las herramientas de campus virtual (correo electrónico, Blackboard Collaborate, ...) o de cualquiera de las establecidas por la UAL L (<https://www.ual.es/trabajar-desde-casa>) para aclarar cualquier aspecto relacionado con su evaluación.

V.º B.º coordinador/a de título Manuel Berenguel Soria, **fecha** 21 de abril de 2020.

**BERENGUEL
SORIA MANUEL
- 27525303F**

Firmado digitalmente por BERENGUEL
SORIA MANUEL - 27525303F
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-27525303F,
givenName=MANUEL, sn=BERENGUEL
SORIA, cn=BERENGUEL SORIA MANUEL
- 27525303F
Fecha: 2020.04.22 13:34:48 +02'00'

Aprobada por el Consejo de Departamento de Informática **de fecha** 29/04/2020

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==>

Firmado Por	Juan Francisco Sanjuan Estrada	Fecha	29/04/2020
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/3



zSGj56R6zz+nBVVpADJooQ==

CURSO ACADÉMICO 2019-20

Titulación: Máster Universitario en Energía Solar por la Universidad de Almería

Asignatura: Trabajo Fin de Máster **Código:** 71066401

Coordinador/a de la asignatura: Manuel Berenguel Soria

Departamento: Informática

CAMBIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Temario-contenidos, metodologías, actividades formativas y temporalización

Se mantiene la planificación, contenidos y metodologías, con la única salvedad que la interacción entre estudiantes y tutores se realiza de forma telemática, y que se realizan trabajos que no requieran la interacción del alumno con instalaciones reales que no son accesibles.

1. El profesorado tutor del TFM llevará a cabo el seguimiento de los trabajos de forma remota u online, a través de procedimientos síncronos o asíncronos. Se recomienda que el tutor defina, de acuerdo con el estudiante, un calendario de tutorías y entregas parciales de tareas.
2. Los TFM, especialmente los de modalidad experimental o con recogida de datos ligados a prácticas o de cualquier otra modalidad que requiera presencialidad, se podrán adaptar a modalidades más teóricas basadas en simulación o en el análisis de datos de campo ya existentes, ante la imposibilidad de acceder a los laboratorios y otros espacios. Aunque no es el caso en este máster, la normativa ha establecido que en caso de tener un anteproyecto aprobado con anterioridad a la declaración del Estado de Alarma, se presentará un nuevo anteproyecto indicando las modificaciones originadas por la imposibilidad de presencialidad. La fecha de entrega de Anteproyectos es del 01/04/2020 al 15/05/2020, no habiéndose recibido ninguno hasta el momento (sólo se encuentran adjudicados tutores y temas). Se realizarán por tanto trabajos centrados en estudios de viabilidad, optimización de diseños, análisis en simulación, todos realizables con el uso de herramientas informáticas y de bases de datos de experimentos previos.
3. Las comisiones evaluarán los TFM con defensa pública en formato online mediante el procedimiento establecido en el ANEXO I.
4. El calendario de defensa de los TFM del curso 2019/2020 se mantiene.
5. Aquellos estudiantes que, estando matriculados del TFM este curso, no puedan defenderlo por no poder adaptar la modalidad experimental o presencial, tendrán continuación de matrícula hasta la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios. En este caso se pueden realizar los trabajos experimentales, de laboratorio, campos de prácticas o similar en los periodos en lo que se establezca esa posibilidad. A todos los efectos administrativos, serán una extensión del curso 2019/20, en todo lo que compete a la administración de la Universidad de Almería. En lo que se refiere a procedimientos externos, constará como del siguiente curso, si bien no implicará el abono de matrículas adicionales.

CAMBIOS EN LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria: No hay cambio en los criterios e instrumentos de evaluación respecto a los ya recogidos en la Normativa de Defensa de TFM del Máster en energía Solar, salvo los derivados en este último caso de la necesidad de llevar a cabo la defensa telemática de los mismos, que se realizará acorde a lo indicado en la Resolución del Rector de la

Universidad de Almería, de fecha 13 de abril de 2020, sobre criterios académicos de la Universidad de Almería para la adaptación de la actividad docente y la evaluación al formato no presencial, debido a la situación sanitaria provocada por el COVID-19 y que se recogen en el Anexo I de esta adenda.

COMENTARIOS ADICIONALES

Cambios en recursos, infraestructuras y otros aspectos

El estudiante no tendrá que presentar en la Dirección del Centro un ejemplar impreso en papel de la memoria del TFM. El estudiante necesitará disponer de los medios técnicos para poder realizar la exposición pública siguiendo el procedimiento indicado en el Anexo I (dispositivo electrónico con conexión a internet y con cámara de video).

V.º B.º coordinador/a de título Manuel Berenguel Soria, **fecha** 23 de abril de 2020.

ANEXO I. GUÍA DE DEFENSA DE TFM DE FORMA NO PRESENCIAL

La defensa del Trabajo Fin de Máster (TFM) mediante videoconferencia, en la que al menos uno de los intervinientes (estudiante o miembros de la comisión evaluadora) no está presente en una misma sala, se desarrollará conforme a los siguientes requisitos necesarios:

• PREVIOS A LA DEFENSA DEL TFM

- a) Una vez constituida la Comisión Evaluadora, el secretario configurará la videoconferencia, preferentemente mediante Blackboard Collaborate, en el contexto del algún curso en el que tenga el rol de presentador, o si lo prefiere, en el contexto del curso de coordinación de la titulación habilitado al efecto. En este caso, deberá interactuar con el coordinador del título, que es quien tiene rol de presentador.
- b) El secretario enviará la convocatoria de la defensa por email al estudiante y a todos los miembros de la Comisión Evaluadora, incluyendo miembros titulares y suplentes, en la que deberá indicar fecha, hora y el enlace a la videoconferencia. Así mismo habrá que indicar la antelación con la que los miembros de la Comisión Evaluadora deben asistir a la videoconferencia para su identificación.
- c) Para asegurar el carácter público de la defensa, se informará de la fecha y hora de la celebración de la comisión evaluadora con al menos tres días de antelación en la página web del Centro/Título. En esa comunicación, se indicará el correo electrónico al que dirigir la solicitud para recibir el enlace de la videoconferencia.
- d) Los participantes y asistentes seguirán lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y demás normativas que resulten de aplicación.
- e) En caso de problemas técnicos irresolubles que impidan el comienzo o desarrollo del acto de defensa del TFM, durante al menos un periodo de 30 minutos, la presidencia de la Comisión Evaluadora procederá a suspender la defensa, que quedará aplazada para una nueva fecha.

• DURANTE LA DEFENSA DEL TFM

Identificación de los miembros de la Comisión Evaluadora

- a) Previamente al acto de defensa del TFM, se abrirá una sesión no pública de identificación de los miembros de la Comisión Evaluadora. Para ello el secretario debe proceder a la identificación de los miembros del tribunal como le parezca oportuno, preferentemente mostrando estos a cámara su DNI o documento acreditativo equivalente, de modo que puedan identificarse con claridad.
- b) Una vez identificados los miembros de la Comisión Evaluadora, el secretario recabará el consentimiento expreso a cada uno de ellos de que puede ser grabado durante el acto de constitución del tribunal y sesión pública de defensa.
- c) El secretario grabará la totalidad del acto de defensa del TFM a excepción del proceso de deliberación.

Sesión pública de defensa

- a) A la apertura de la Sesión Pública de defensa del TFM, el estudiante se identificará mostrando su DNI o documento acreditativo equivalente. Este acto de identificación quedará igualmente grabado.
- b) Una vez identificado el estudiante y sin suspensión de la grabación, comenzará el acto de defensa pública y el secretario informará al estudiante sobre el tiempo disponible para su defensa.
- c) En ese momento, el secretario dará indicaciones al estudiante sobre cómo compartir su audio, vídeo y el material de apoyo a la defensa, en su caso. El secretario cederá el rol de presentador al estudiante para que pueda mostrar la presentación que pudiera tener preparada o en su defecto, un póster con el que apoyar su defensa.
- d) Terminada la exposición del estudiante, los miembros de la Comisión Evaluadora tendrán un turno de palabra moderado por el presidente, en el que formularán al estudiante cuantas preguntas estimen oportuno. El estudiante conservará el rol de presentador para poder respaldar sus respuestas con la presentación o póster de apoyo.

Deliberación

Finalizada la defensa pública, el secretario pausará la grabación y los miembros de la Comisión Evaluadora, sin la presencia del estudiante ni del resto de asistentes, procederán a deliberar sobre la calificación del TFG. El secretario recogerá la puntuación que otorga cada uno de los miembros de la comisión evaluadora.