

ADENDA DE LA GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
**ELECTRÓNICA DE ALTA FRECUENCIA
Y OPTOELECTRÓNICA**

Curso 2019-2020

(Fecha de aprobación de la adenda: 29/04/2020)

MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		MÁSTER EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN			
MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Tecnologías de Telecomunicación	Sistemas Electrónicos Avanzados	1	2	6	Obligatoria

ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<p><i>Francisco Javier García Ruiz</i> Martes, 9:30 – 13:30, 16:30 – 19:30 Jueves, 9:30 – 13:30, 16:30 – 19:30</p> <p><i>Enrique González Marín</i> Martes, 16:00 – 19:00 Miércoles, 16:00 – 19:00</p>	<p><i>Francisco Javier García Ruiz</i></p> <p>Se atenderán tutorías mediante los siguientes medios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Videoconferencia (mediante cualquier herramienta disponible).- Correo electrónico.- Foro de interacción estudiantes/profesores en plataforma 'prado.ugr.es'. <p><i>Enrique González Marín</i></p> <p>Se atenderán tutorías mediante los siguientes medios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Videoconferencia (mediante cualquier herramienta disponible).- Correo electrónico.- Foro de interacción estudiantes/profesores en plataforma 'prado.ugr.es'. <hr/> <p>En tutorías sincronicas, preferiblemente, previa cita por email: franruiz@ugr.es, egmarin@ugr.es</p>



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
masteres.ugr.es

ADAPTACIÓN DEL TEMARIO TEÓRICO Y PRÁCTICO

(Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede)

Modificaciones del temario teórico:

Sin modificaciones.

Modificaciones del temario práctico:

Seminarios/talleres:

- Los seminarios propuestos en la asignatura modificarán su metodología y serán impartidos on-line mediante videoconferencias sincrónicas.

Prácticas de simulación:

- Sin modificaciones.

Prácticas de Laboratorio:

- Las prácticas de laboratorio serán sustituidas por ejercicios específicos evaluables, orientados a la obtención de las competencias de caracterización mediante VNA: análisis de parámetros de *scattering*, diseño de técnicas de calibración.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

(Actividades formativas indicando herramientas para el desarrollo de la docencia no presencial, si procede)

Se describen a continuación las modificaciones metodológicas para cada una de las actividades formativas descritas en la Guía Docente para el desarrollo de la docencia no presencial:

- **Clases teórico-expositivas: Videoconferencias sincrónicas con grabación.** Se sustituirán las clases presenciales de carácter teórico (lección magistral) por videoconferencias sincrónicas, para facilitar la interacción con el estudiantado, impartidas mediante las herramientas digitales proporcionadas por la UGR, empleando las franjas horarias originalmente dedicadas a las horas teóricas de la asignatura. Se facilitará al estudiantado acceso a las grabaciones de las videoconferencias para su posterior visualización asíncrona.
- **Actividades prácticas: Videoconferencias sincrónicas.** Las prácticas de simulación, que se realizarán con los paquetes de software QUCS y SONNET Lite (ambos de acceso abierto para estudiantes), se presentarán mediante videoconferencias sincrónicas, que se combinarán con sesiones específicas de tutoría orientadas a la resolución de dudas. Las sesiones de laboratorio *hardware* (4 horas) serán sustituidas por sesiones de problemas específicas (ver sección de adaptación del temario teórico y práctico).
- **Seminarios y problemas: Videoconferencias.** Las sesiones de seminarios y de resolución de problemas se implementarán mediante videoconferencias sincrónicas o asíncronas (dependiendo del objeto específico de cada sesión), priorizando la realización de actividades sincrónicas. Se aumenta el número de horas dedicado a la sesión de problemas para contemplar la variación del temario práctico reflejado en la sección correspondiente.
- **Actividades no presenciales (trabajo autónomo).** Sin modificaciones metodológicas.
- **Tutorías académicas: Varios mecanismos.** Se ha propuesto un sistema tutorial extendido, facilitando la comunicación estudiante-profesorado a través de diversas herramientas on-line: correo electrónico, videoconferencias individuales o grupales, y foro de interacción estudiantes-profesores en Prado. Para facilitar el seguimiento de la asignatura, cada semana se enviará un aviso en Prado con la distribución del trabajo a desarrollar (actividades teóricas, prácticas, sesiones de problemas y trabajo autónomo).



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
masteres.ugr.es

- **Examen.** Se realizará un examen final de la asignatura, empleando las herramientas de evaluación no presencial proporcionadas por la UGR y descritas en el Plan de Contingencia (ver detalles en la sección de medidas de adaptación de la evaluación no presencial).

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN NO PRESENCIAL

(Herramientas alternativas de evaluación no presencial, indicando instrumentos, criterios de evaluación y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Para el desarrollo de cada mecanismo de evaluación no presencial, se hará uso de las indicaciones de la Universidad de Granada, propuestas en: (1) el Plan de Contingencia; (2) la web *covid19.ugr.es*; (3) información actualizada que se haga llegar a través de mecanismos oficiales y que modifique los procedimientos descritos anteriormente.

En el contexto de la asignatura, se mantiene la existencia de un examen final. Sin embargo, se ha modificado la metodología asociada tanto a dicho examen como al resto de actividades formativas para adaptarse al formato no presencial, buscando una combinación equilibrada de distintas técnicas de evaluación, en escenarios virtuales síncronos y asíncronos.

La ponderación y descripción de cada una de las herramientas alternativas de evaluación no presencial será la siguiente:

Parte teórica

Se realizará un examen teórico final de la asignatura compuesto de dos partes descritas a continuación:

- **1. Prueba objetiva (formato síncrono)**
Descripción: Evaluación de los contenidos teóricos de la asignatura mediante un ejercicio compuesto por preguntas tipo test y de respuestas cortas.
Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 5%.
- **2. Resolución de problemas (formato síncrono)**
Descripción: Evaluación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura mediante la resolución de un conjunto de problemas.
Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 25%.

Además del examen final, la evaluación de la parte teórica de la asignatura incluye la siguiente actividad como procedimiento de evaluación continua:

- **3. Resolución de problemas (formatos síncrono/asíncrono)**
Descripción: Evaluación de ciertos contenidos teórico-prácticos de la asignatura mediante la resolución de un conjunto de problemas y actividades, presentadas semanalmente, a presentar de forma síncrona o asíncrona (entrega de tareas en Prado o mediante e-mail).
Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 20%.

Parte práctica

- **4. Redacción de informes (formato asíncrono)**
Descripción: Evaluación de los contenidos prácticos de la asignatura mediante la entrega de archivo



correspondiente a la memoria/informe de las prácticas *software* desarrolladas.
Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 20% (combinada con actividad 5).

- **5. Entrevista/Observación (formato síncrono)**

Descripción: Defensa individual de la memoria/informe de las prácticas *software* desarrolladas.
Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 20% (combinada con actividad 4).

- **6. Resolución de problemas (formato asíncrono)**

Descripción: Evaluación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura relacionados con la caracterización mediante VNA, a presentar de forma asíncrona.
Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 5%.

Trabajo autónomo

- **7. Redacción de informes (formato asíncrono)**

Descripción: Informes correspondientes a los dos trabajos propuestos en la asignatura (Estudios de dispositivos optoelectrónicos / Proyecto sobre sistemas sensores).
Criterios de evaluación: Adecuación de los contenidos y los procedimientos empleados al contexto de la asignatura. Calidad de la bibliografía empleada. Calidad de la memoria presentada. Calidad
Porcentaje sobre calificación final: 12,5 %.

- **8. Exposición oral de trabajos (formato mixto)**

Descripción: Presentación de los trabajos realizados en el punto 7. Con el objetivo de evitar la sobrecarga del estudiantado, se podría sustituir la presentación oral del segundo trabajo por la interacción a través del foro evaluable.
Criterios de evaluación: Calidad de la presentación realizada. Calidad de las respuestas a las preguntas de profesorado y estudiantado. Calidad de las preguntas realizadas (se evalúa la participación del estudiantado).
Porcentaje sobre calificación final: 12.5%.

Convocatoria Extraordinaria

Se distinguen dos casos:

1. **Estudiantes que han seguido el proceso de evaluación continua.** La convocatoria extraordinaria permitirá realizar un nuevo examen teórico final, cuya descripción coincide con la ya detallada en la sección de la Convocatoria Ordinaria.
2. **Estudiantes que no hayan seguido el proceso de evaluación continua.** Realizarán la evaluación de la asignatura en un procedimiento similar al descrito en la sección siguiente, "Evaluación única final no presencial".

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL NO PRESENCIAL

(Herramientas alternativas de evaluación no presencial, indicando instrumentos, criterios de evaluación y porcentajes sobre la calificación final)

Se realizará un examen teórico final de la asignatura compuesto de las partes descritas a continuación:

- **1. Prueba objetiva (formato síncrono)**

Descripción: Evaluación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura mediante un ejercicio compuesto por preguntas tipo test y de respuestas cortas.



Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 20%.

- **2. Resolución de problemas (formato síncrono)**

Descripción: Evaluación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura mediante la resolución de un conjunto de problemas.

Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 50%.

- **3. Resolución de problemas (formato asíncrono)**

Descripción: Evaluación de los contenidos prácticos de la asignatura mediante la resolución de una práctica de simulación específica de evaluación.

Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 30% (combinada con herramienta 4).

- **4. Entrevista (formato síncrono)**

Descripción: Defensa individual de la memoria/informe de la práctica *software* desarrollada.

Criterios de evaluación: Adecuación de las respuestas y los procedimientos a los contenidos de la asignatura.
Porcentaje sobre calificación final: 30% (combinada con actividad 3).

RECURSOS Y ENLACES RECOMENDADOS PARA EL APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN NO PRESENCIAL

(Alternativas a la bibliografía fundamental y complementaria recogidas en la Guía Docente)

RECURSOS:

- J. F. White, High Frequency Techniques, An Introduction to RF and Microwave Engineering. John Wiley & Sons, Inc., 2004. Disponible como recurso digital en Biblioteca UGR.

ENLACES:

- Los estudiantes tienen acceso a las revistas electrónicas a través de la red de la UGR (mediante conexión vpn), por lo que no es necesaria documentación adicional.

INFORMACIÓN ADICIONAL

(Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede)

- Para limitar el impacto negativo que pueda tener sobre la formación del estudiantado la no realización de las prácticas de caracterización experimental, se proporcionará un seminario *in situ* en el laboratorio cuando la situación lo permita, sin repercusión en la calificación de la asignatura, que les permita complementar su formación.

