

PROGRAMACIÓN DE DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA

Curso 2023-2024

CFGM: "TÉCNICO EN INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES".

MÓDULO: Instalaciones de Megafonía y Sonorización.

Código: 0363

Unidades de competencia acreditables: UC0597_2: Montar y mantener instalaciones de megafonía y sonorización de locales.

A. Competencias profesionales, personales y sociales que más se relacionan con este módulo.

1. Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.
2. Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
3. Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
4. Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
5. Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.
6. Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
7. Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
8. Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
9. Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.
10. Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo,

de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.

11. Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.

B. Objetivos generales que más se relacionan con este módulo.

1. Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
2. Elaborar croquis y esquemas, empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
3. Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.
4. Valorar el coste de los materiales y mano de obra, consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
5. Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
6. Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.
7. Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.
8. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.
9. Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.
10. Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.
11. Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.

12. Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.
13. Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
14. Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
15. Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
16. Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
17. Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.
18. Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

C. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y sonorización (en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la normativa sobre instalaciones de megafonía y sonorización. b) Se han descrito los diferentes tipos de instalaciones según tecnología utilizada (cableada, VoIP, inalámbrica), tipología (distribución, ambientación, seguridad y emergencia y alarmas VoIP, entre otras) y lugar de ubicación (exterior, interior y vehículo).
- c) Se han identificado los elementos que componen la instalación (sistemas de previo, equipos de proceso de señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros).
- d) Se han identificado los tipos de canalizaciones en función de los espacios por los que discurre la instalación.

- e) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- f) Se han descrito la función y las características más relevantes de los equipos y elementos de conexión.
- g) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.

2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especificaciones funcionales, técnicas y económicas de la instalación.
- b) Se han elaborado croquis y esquemas normalizados de la instalación a partir de las especificaciones dadas, con la calidad requerida.
- c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (potencia, impedancia, relación señal ruido y distorsión armónica, entre otros).
- d) Se han analizado las variables y características acústicas del local, recinto o vehículo (reflexión, absorción, reverberación y resonancia, entre otras).
- e) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.
- f) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.
- g) Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.
- h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.
- i) Se ha elaborado el manual de usuario.

3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado planos y detectado las posibles dificultades de montaje para canalizaciones y equipos.
- b) Se ha comprobado la acústica del recinto.
- c) Se han propuesto soluciones para resolver posibles dificultades acústicas y de montaje.
- d) Se ha comprobado que la potencia de salida de los amplificadores es adecuada para proporcionar el nivel de señal óptimo a los difusores.
- e) Se han identificado los elementos difusores de señal comprobando que sus características son apropiadas al recinto de la instalación.
- f) Se han elaborado croquis y esquemas.

4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los elementos y materiales para el montaje de

canalizaciones (tubos, cables, anclajes y soportes, entre otros).

b) Se han seleccionado las herramientas y equipos necesarios para el montaje. c) Se han utilizado técnicas apropiadas en el montaje de canalizaciones, consiguiendo la estética deseada.

d) Se han ubicado y fijado los cuadros de distribución y las cajas de conexión. e) Se ha tendido y etiquetado el cableado.

f) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación con conectores normalizados. g) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas y reglamentación, entre otros).

h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.

5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han montado los equipos (sistemas de previo, microfonía y potencia, entre otros), siguiendo las instrucciones del fabricante.

b) Se han montado y comprobado los equipos inalámbricos.

c) Se han ubicado y fijado los difusores consiguiendo su máxima efectividad según sus características.

d) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación, utilizando conectores adecuados, de acuerdo a sus características y a la documentación técnica.

e) Se han realizado medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación (potencia RMS, distorsiones, diafonía, atenuación e interferencias, entre otros). f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.

g) Se han contrastado los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica. h) Se ha elaborado un informe sobre actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los tipos y características de las averías más comunes en instalaciones de megafonía y sonorización.

b) Se han descrito las técnicas y medios específicos utilizados en la detección y reparación de averías.

c) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.

d) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.

e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.

f) Se han reparado, o en su caso sustituido, los componentes causantes de la

avería. g) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación. h) Se ha elaborado un informe de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y de protección personal requeridas.
- f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

D. Secuencia y distribución temporal de los contenidos.

Con vista al mejor aprovechamiento y organización del curso, se dejará abierto a criterio del profesor del módulo el orden de impartición o trato preferente de los contenidos, siempre teniendo en cuenta tanto los conocimientos iniciales sobre la materia del alumnado, como la dotación de equipamiento y materiales disponibles en el aula-taller; por lo tanto, la siguiente tabla de distribución será tratada como previsión inicial y a modo orientativo para la programación de este módulo.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL 150 horas	CONTENIDOS
<u>Unidad de trabajo 1</u> Identificación de los elementos de megafonía y sonorización. 30h.	<ul style="list-style-type: none"> – Conectores y conexiones. códigos de conexión. Líneas balanceadas y alimentación phantom. – Acústica. Símbolos de componentes. – Instalaciones de megafonía. Descripción de componentes. – Fuentes de sonido. Tipos de reproductores. – Sistemas de refuerzo sonoro y megafonía. – Sistemas de potencia. – Amplificadores. Impedancia. Distorsión. Sistemas de Previo. – Ecuilibradores. Filtros. Ecuilibración de salas. – Mesa de mezclas. – Microfonía. Elección de micrófonos. Microfonía inalámbrica.

<p><u>Unidad de Trabajo 2:</u></p> <p>Configuración de pequeñas instalaciones de sonorización y megafonía. 38h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sonorización de actos públicos. Traducción simultánea. - Instalaciones de sonido en vehículos. - De seguridad. - Con fines comerciales. De uso lúdico. Sistemas multimedia. - Programas de edición y tratamiento de señal - Sonido en espectáculos. - Montaje y desmontaje de equipos de sonido directo. Identificación de componentes. - Acústica de recintos. Reverberación. Medida del tiempo de reverberación. Clasificación de los recintos según el tiempo de reverberación. - El campo sonoro en recintos abiertos y cerrados. - Materiales absorbentes, reflectantes y resonantes. - Métodos de predicción del comportamiento acústico de una sala. - Maquetas: cubeta de agua. Rayos láser. - Métodos de análisis por ordenador. - Métodos de refuerzo sonoro: centralizado y distribuido. – Megafonía industrial. - Instalaciones en edificios públicos. - Sistemas distribuidos de tensión constante. Líneas de 100V. - Sistemas de megafonía industrial. - Sistemas de megafonía por VoIP. - Megafonía de seguridad y emergencia. Normativa. - Parámetros y criterios para el diseño de sistemas de sonorización. - Realimentación acústica. - Sistemas estéreo. Sistemas de sonido envolvente. Sistemas de megafonía. - Recepción de Instalaciones de megafonía y sonorización. Componentes y equipos.
---	---

<p><u>Unidad de Trabajo 3:</u></p> <p>Montaje de instalaciones de sonorización y megafonía. 27h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Simbología, configuración y montaje de instalaciones de megafonía y sonorización. - Normativa y reglamentación. Electrotécnica. De telecomunicaciones. - Instalación de sistemas de megafonía. Procesos, equipos, material y medios. - Técnicas de montaje en instalaciones de megafonía. - Técnicas específicas de montaje en recintos exteriores y vehículos. - Herramientas y útiles para el montaje de megafonía y sonorización. - Medios y equipos de seguridad personal utilizados en el montaje de instalaciones de megafonía.
--	---

<p><u>Unidad de Trabajo 4:</u></p> <p>Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones megafonía y sonorización. 22h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades y parámetros característicos de la instalación de megafonía. - Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de megafonía y sonorización. Polímetro. Sonómetro. Registradores gráficos y osciloscopio. - Ajustes y puesta a punto en instalaciones de megafonía y sonorización. - Indicaciones generales de ajuste para distintos instrumentos. - Envío y retorno de la señal. - Relación señal ruido. Distorsión armónica. - Puesta en servicio de la instalación.
---	---

<p><u>Unidad de Trabajo 5:</u></p> <p>Reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de megafonía y sonorización. 25h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de mantenimiento en instalaciones de megafonía y sonorización. - Manuales de mantenimiento y servicio. - Criterios y puntos de revisión. - Operaciones programadas. - Equipos y medios que se van a utilizar. Instrumentos de medida. Comprobaciones y pruebas. - Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad. - Tipo de averías en instalaciones de megafonía y sonorización. Diagnóstico y localización de averías. Pruebas y medidas. Equipos y medios que se van a utilizar. Reparación de averías. - Elaboración de documentación. Manual de mantenimiento. Histórico de averías. - Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización. - Equipos de seguridad personal utilizados en el montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización. - Libro de Mantenimiento e histórico de averías. - Planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros principales.
<p><u>Unidad de Trabajo 6:</u></p> <p>Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental. 8h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Normas de seguridad personal y de los equipos en instalaciones de megafonía y sonorización. - Medios y equipos de seguridad personal utilizados en el montaje de instalaciones de megafonía y sonorización. - Normativa sobre instalaciones de megafonía y sonorización.

E. Medidas de atención a la diversidad.

La atención a la diversidad es reconocida por la LOE como uno de los pilares fundamentales del sistema educativo. Su incidencia en el planteamiento del currículo hace que este se conciba de forma abierta y flexible, con el fin de que se pueda ir desarrollado todo un conjunto de adaptaciones de acuerdo con las características diversas de los alumnos.

Teniendo esto como premisa se atenderá, en la medida de lo posible, de forma individualizada a los alumnos propiciando un adecuado desarrollo de cada uno de ellos, siempre teniendo presente los contenidos mínimos de cada módulo. Esta estará limitada por el número de alumnos a los que el profesor ha de atender en clase.

Se tendrá en cuenta la madurez intelectual, por lo que los grupos más adelantados realizarán prácticas adicionales mientras que los demás grupos se centrarán en las prácticas que contienen los contenidos mínimos.

F. Procedimientos e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.

- Momento de la evaluación:
 - Formativa
 - Inicial: evaluar el nivel de Instalaciones eléctricas

- Procedimientos:
 - Heteroevaluación

- Instrumentos y técnicas de evaluación:
 - Examen teórico
 - Examen práctico
 - Observación Sistemática (actividades prácticas)

G. Criterios de calificación.

Los criterios de evaluación que se consideran imprescindibles para la superación de la materia son: 1, 2, 3, 4, 5.

Instrumento	Porcentaje	Criterios de evaluación
Examen teórico	60%	1, 2, 3, 4, 5
Examen práctico, memorias, cuaderno y trabajo diario	40%	1, 2, 3, 4, 5

Cada una de las Unidades de Trabajo incluidas en el apartado D, serán evaluadas de la siguiente forma:

- A nivel Teórico: Con un examen y, en su caso, una recuperación, cuando sean impartidas. Los alumnos que no superen los criterios de evaluación en estas pruebas, deberán realizar y superar un examen final, en las fechas fijadas para exámenes de evaluación ordinaria final.
- A nivel Práctico: Mediante la realización de actividades prácticas obligatorias y opcionales, debiendo realizar satisfactoriamente todas las prácticas obligatorias de las unidades. En caso contrario habrá que superar un examen práctico, que se realizará en las fechas de la “evaluación ordinaria final”.
- Evaluación final extraordinaria: se evaluará con un examen teórico de las Unidades de Trabajo no superadas. Las prácticas y los trabajos pendientes serán recuperadas en este periodo, aunque el profesor podrá añadir o sustituirlas por otras actividades que considere necesarias en cada caso. En caso de no realizar todas las prácticas y actividades obligatorias satisfactoriamente, deberán realizar un examen práctico.

Aquellos alumnos que justifiquen su necesidad de conciliar con otras actividades o responsabilidades laborales, se les proporcionará el material teórico a su cuenta de correo corporativo y se les facilitará la realización de prácticas presenciales en horario

lectivo. En todo caso el alumno deberá realizar un examen teórico y práctico final (en el supuesto de no haberlos superado previamente), que se evaluará según los criterios de evaluación de la tabla reflejada al inicio de este apartado.

Nota media: Para obtener una calificación positiva se debe alcanzar una nota media de 5. Para hacer media de las notas de los exámenes realizados por evaluación, en cada uno de ellos se debe obtener, como mínimo, una nota de 3'5.

Se tendrá en cuenta que tanto las pruebas teóricas como prácticas, deberán ser superadas individualmente con una nota mínima de 5 en cada periodo de evaluación para obtener la nota media total. La nota final del módulo será la media de las notas finales de cada período de evaluación.

Faltas de asistencia y copia en los exámenes: Puesto que se trata de una enseñanza en régimen presencial, será necesaria una asistencia mínima del 80%. Un número de faltas de asistencia a clase superior al 20% de la duración del módulo, conlleva la pérdida de la evaluación continua en el mismo, en cuyo caso, el alumno deberá realizar un examen teórico y práctico final, evaluable según los criterios de evaluación de la tabla anterior

Copiar en un examen o entregar trabajos evaluadores o memorias elaboradas por terceras personas, también será motivo suficiente para perder la evaluación continua.

H. Decisiones metodológicas y didácticas.

- Estrategias metodológicas: se combinará las explicaciones teóricas (Metodología afirmativa Expositiva), las prácticas propuestas por el profesor (Metodología afirmativa Demostrativa), y los trabajos y prácticas desarrollados por los alumnos (Metodología por elaboración)
- Agrupamientos: dado el limitado número de equipos, las actividades prácticas se realizan en parejas. Este sistema también favorece la resolución de dudas entre los alumnos.
- Espacios: aula técnica de electrónica.
- Actividades:
 - Introducción: explicación de los conceptos teóricos fundamentales
 - Desarrollo: realización de ejercicios
 - Consolidación: actividades prácticas fundamentales en el aula técnica
 - Ampliación: actividades prácticas o trabajos de profundización en el aula técnica, para los alumnos que finalicen el apartado anterior.

Recuperación: ejercicios y prácticas para aquellos alumnos con que no hayan

consolidado las competencias básicas del apartado D.

Para el alumnado con actividades y exámenes suspensos, se aplicará un nuevo control escrito y/o práctico sobre criterios de conocimientos mínimos.

I. Procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.

Se encuentra en el Anexo I de la PGA.

J. Recursos materiales y didácticos.

- Recursos materiales. Serán los disponibles en las aulas específicas del ciclo, tal y como marca la normativa. Entre otros:
 - Entrenadores de sonido para instalaciones de megafonía y sonorización
 - Micrófonos y altavoces. cajas acústicas. procesadores de sonido. mesas de mezclas. Polímetros e instrumentación de sonido.
 - Software para tratamiento de señales de audio
- Recursos didácticos. Material didáctico y manuales técnicos suministrados por el profesor.

K. Programa de actividades extraescolares y complementarias.

No está prevista ninguna actividad.

L. Procedimientos e indicadores de evaluación de la programación didáctica.

Se encuentra en el Anexo II de la programación general anual.

M. Coordinación con el equipo docente.

La coordinación entre el equipo docente se establecerá en las reuniones de Departamento. Podrá realizarse reuniones a 7ª hora para tratar asuntos que afecten de forma concreta a un solo grupo.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESPECÍFICA DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

Respecto a la Modalidad a Distancia (e-learning), se inicia desde el curso 2009/2010 con el uso de la Plataforma Moodle.

¿QUÉ ES UNA PLATAFORMA MOODLE?

Moodle es una plataforma de aprendizaje a distancia (e-learning) basada en software libre que cuenta con una gran y creciente base de usuarios.

Moodle es un sistema de gestión avanzada (también denominado "Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA)"; es decir, una aplicación diseñada para ayudar a los educadores a crear cursos de calidad en línea.

Estos tipos de sistema de aprendizaje a distancia a veces son también llamados Ambientes de Aprendizaje Virtual o Educación en Línea.

Moodle fue creado por el australiano Martin Dougiamas. Esta herramienta ha venido evolucionando desde 1999, produciéndose nuevas versiones del producto, extendiéndose por más de 100 países y siendo traducida a más de 50 idiomas.

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), muy útil para programadores y teóricos de la educación. También es un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se te ocurre hacerlas, una placentera chapuza que a menudo te lleva a la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

Visto desde fuera, Moodle es un sitio web, con soporte para el registro de usuarios, en los que cada usuario puede adoptar un rol que le permite interactuar de distintas maneras con la propia herramienta Moodle o con el resto de usuarios.

Una primera idea sobre Moodle es concebirlo como algo similar al sistema de enseñanza tradicional, en el que un año lectivo consta de varias asignaturas (los cursos) estructuradas en semanas o temas que constan de varias actividades de aprendizaje. Además, como en toda educación escolar, existen dos papeles básicos, el de profesor, creador del contenido del curso, propulsor de las actividades, etc., y el de alumno, la persona que recibirá el conocimiento, realizará las actividades propuestas y, finalmente, será evaluado.

La formación semipresencial o a distancia es un modelo abierto en el que el alumnado marca su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y

disponibilidad, y la asistencia a las tutorías tendrá carácter voluntario, sin perjuicio de que pueda exigirse el carácter presencial a las tutorías colectivas o individuales con un límite mínimo del 10% del horario del módulo, según regula el R. D.

Tiene como objetivo informar y orientar al alumnado en el proceso de autoaprendizaje necesario para adquirir las competencias profesionales utilizando, preferentemente, las herramientas de las tecnologías de la información y de la comunicación. Así como en el uso de los distintos recursos que proporciona Internet y la utilización de materiales didácticos específicos para el autoaprendizaje. La formación semipresencial o a distancia es un modelo abierto en el que el alumnado marca su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y disponibilidad, la asistencia a las tutorías tendrá carácter voluntario, salvo las que programe el tutor como obligatorias. Se realizarán:

TC (Tutoría Colectiva)	TI (Tutorías individual)	TT (Tutoría telemáticas)
Este tipo de tutoría tiene como objetivo orientar al alumno en el estudio de los contenidos curriculares programados. En la tutoría colectiva, se expondrán los contenidos fundamentales del tema, se orientará el trabajo que debe realizar el alumnado (lecturas, ejercicios, etc.) y se aclararán las cuestiones más importantes o de más difícil comprensión.	Las tutorías individuales son aquellas acciones orientadoras y de apoyo a los procesos de aprendizaje que se corresponden con los objetivos formativos que el alumnado pueda superar de modo autosuficiente y que se articulan a través de los materiales didácticos.	Las tutorías telemáticas facilitarán todos los elementos relacionados con la dinamización del curso, refuerzo, seguimiento y orientación del proceso de enseñanza aprendizaje del alumno.

*Pagina Web Plataforma para los alumnos del Módulo distancia:

<https://www.educacion.es/aulavirtualfpceutaymelilla/login/index.php>

A. OBJETIVOS, CAPACIDADES y COMPETENCIAS PROFESIONALES

Son los mismos que establece el R.D. para la modalidad presencial.

B. CONTENIDOS y las ACTIVIDADES de E/A

Vienen fijados en la plataforma, los cuales pueden acceder directamente los alumnos a medida que van evolucionando en su autoaprendizaje.

C. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

1ª PRUEBA PRESENCIAL (VOLUNTARIA)		
Unidad TRABAJO 1.	Características de las instalaciones de megafonía y sonorización.	24 horas
Unidad TRABAJO 2.	Configuración y replanteo de las instalaciones de megafonía y sonorización.	30 horas
Unidad TRABAJO 3.	Prevención y protección de riesgos laborales y medioambientales en instalaciones de megafonía y sonorización.	12 horas
2ª PRUEBA PRESENCIAL (FINAL ORDINARIA OBLIGATORIA)		
Unidad TRABAJO 4.	Montaje y puesta en servicio de las instalaciones de megafonía y sonorización.	58 horas
Unidad TRABAJO 5.	Mantenimiento de las instalaciones de megafonía y sonorización.	20 horas

D. TEMPORALIZACIÓN

Este módulo es de 3 horas semanales, quedando establecida de la siguiente manera:

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ª			TUTORÍA FORO CHA		
2ª			TUTORÍA FORO CHA		
3ª			TUTORÍA FORO CHA		
4ª					
5ª					
6ª					

E. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación están decididos y consensuados por el equipo docente de Instalaciones de Telecomunicaciones a distancia y explicitados en la Programación del Departamento. Se calificará únicamente en la convocatoria final ordinaria y extraordinaria.

Los criterios de calificación de todos los módulos para el alumnado que siga el ritmo normal de funcionamiento de la plataforma son:

1.- Presencial. Examen teórico-práctico: **70 %**

2.- Plataforma a distancia tareas: 30 %

La calificación final del módulo será numérica, entre cero y diez, y sin decimales.

Se aprueba con una nota media igual o superior a 5 puntos.

En síntesis, para poder superar el nivel mínimo que requieren los resultados de aprendizaje reseñados anteriormente, y por tanto, para aprobar el módulo profesional, los alumnos deberán:

1. **Superar el examen** que se realizará en la convocatoria final ordinaria o extraordinaria con un mínimo del 50 % de su puntuación.
2. **Realizar de modo correcto, entregando en la fecha y formato PDF indicando, las tareas obligatorias que se realicen a lo largo del curso, obteniendo en cada una de ellas un mínimo del 50% de su valor. Aquellas tareas que no se presenten en el formato y fecha indicados no se calificarán.**
3. **Asistir a las prácticas presenciales obligatorias.**

Instrumentos de evaluación:

Los instrumentos que se utilizarán serán: supuestos prácticos, cuestionarios, pruebas de preguntas cortas, pruebas tipo test, trabajos de recogida de información en contextos reales, pruebas orales, trabajos de recopilación bibliográfica, diagnóstico, diseño y evaluación de proyectos de intervención educativa, etc.

En la elaboración de los trabajos escritos tanto individual como por pequeños grupos de alumnos/as se tendrán en cuenta la presentación, estructura, asistencia para la elaboración en las sesiones de clase, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el ajuste al tiempo establecido, así como la cohesión grupal. Estos

trabajos serán valorados como una actividad de enseñanza aprendizaje más, y por tanto, se sumará a la nota del resto de actividades realizadas en el trimestre.

En todas las pruebas objetivas tipo test, el criterio de corrección será:

$$\text{Nota} = 10 \cdot \frac{\text{Aciertos} - \left(\frac{\text{Fallos}}{\text{Respuestas} - 1} \right)}{\text{Preguntas}}$$

Actividades de recuperación:

- a) Durante el curso: Al alumnado que no haya superado la evaluación final Ordinaria, se les ofrecerá tutorías de apoyo según horario de los profesores/tutores, hasta la fecha de realización del examen Extraordinario.
- b) Alumnado pendiente: se ejecutará lo planificado en la programación del curso.

Pérdida de evaluación continua y evaluación extraordinaria:

La evaluación continua requiere la asistencia regular de los alumnos y las alumnas a las clases y las actividades programadas del módulo, salvo los alumnos de la modalidad a distancia, los cuales tendrán que venir al centro sólo en aquellas tutorías presenciales obligatorias y en los exámenes presenciales de evaluación.

En la **Modalidad a Distancia**, las ausencias reiteradas (2 ó más) a las convocatorias de tutorías individuales o colectivas presenciales, podrán acarrear la no superación de la evaluación correspondiente.

La calificación será numérica, entre uno y diez, y sin decimales. Se aprueba con una nota media igual o superior a 5.