

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1298– Instalaciones y montaje de equipos de sonido

7 sesiones semanales – 224 sesiones anuales

2023 – 2024

Claudia Serrano Lacalle

Antón Rodríguez Fernández

Ciclo IMS-201- Vídeo, Disc-Jockey y Sonido
Grado medio- presencial, salón de actos, truss.

IMS Imagen y Sonido

33028210 - CIFP Comunicación, imagen y sonido - Langreo

1. Concreción del currículo al ámbito productivo

El módulo de Instalaciones y montaje de equipos de sonido se podría considerar como un eje fundamental del mundo del sonido en el ciclo de VDJ. Las aplicaciones de este módulo dentro del ámbito asturiano no se diferencian especialmente del ámbito estatal o incluso europeo. Se trata de un **módulo clave** para aquellas alumnas y alumnos que aspiren a trabajar en todo lo relacionado con el sonido directo.

El CIFP de Comunicación, imagen y sonido es un centro integrado con abundantes y variados recursos que permiten desarrollar actividades variadas. Es el **centro de formación profesional de referencia** en el ámbito de la familia profesional de "Imagen y Sonido". Ofrece una formación integral que facilita el aprendizaje a lo largo de la vida profesional, dirigida no solo a jóvenes y personas desempleadas, sino también en activo. Por otro lado, también colabora con las empresas, actúa como **dinamizador** del sector audiovisual y fomenta la cultura emprendedora y la innovación. Imparte FP Inicial y FP para el Empleo u ocupacional. El objetivo prioritario es el de formar profesionales en el sector audiovisual, facilitando su inserción en el medio laboral o el autoempleo. Los recursos para la docencia del audiovisual son variados y cubren sobradamente las necesidades. El presente módulo desarrolla las habilidades y funciones correspondientes a la planificación y posterior instalación del equipamiento necesario dentro de la cadena de audio de un evento o espectáculo audiovisual y también da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de 1299. Captación y grabación de sonido, 1300. Control, edición y mezcla de sonido y 1302. Animación musical en vivo del presente ciclo.

El presente módulo desarrolla las funciones correspondientes de montaje e instalación de los equipos de sonido y la verificación y el ajuste del sistema de sonorización para la reproducción en los espectáculos en vivo.

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo, es conveniente que se trabajen las técnicas relacionadas con la instalación y montaje de infraestructuras de sonido para producciones audiovisuales y espectáculos, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

- Montar, desmontar y posicionar los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y espectáculos.
- Realizar el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido (corriente, audio y control).
- Comprobar el funcionamiento del sistema de sonido.
- Realizar el mantenimiento preventivo del equipamiento de sonido.

La presente programación debe integrarse con otros módulos para aumentar la implicación del alumnado y realizar prácticas con una utilidad real y aplicables a otros módulos o ciclos formativos. Determinadas prácticas están encaminadas a dotar al alumnado de las capacidades necesarias para realizar la instalación y montaje de equipos de sonido y que pueden resultar necesarios en prácticas en colaboración con otros módulos o ciclos

formativos. Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo, es conveniente que se trabajen con las herramientas y plataformas online necesarias y que se trabaje en directa relación con otros módulos para compaginar actividades y enlucir más sus propios espectáculos.

Por ejemplo, en IMES de 1º de VDJ se prepararía la instalación necesaria para que pinchara en directo 2º VDJ, colaborando así con algún otro módulo como Animación Musical en Vivo, o también podría ser la colaboración con Preparación de Sesiones de Vídeo Disc-jockey para preparar la lista de música y la puesta en escena.

2. Competencias profesionales, personales y sociales

f) Montar, conexionar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.

i) Mezclar, en directo, los componentes musicales y los de imagen fija y móvil de la sesión de animación, según la planificación previa, realizando cambios y adaptaciones en función de la respuesta del público en la sala.

k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.

l) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.

n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

ñ) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

3. Objetivos generales

1. Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos.

2.- Realiza la preinstalación eléctrica necesaria para la conexión de los equipos y accesorios de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, valorando las especificaciones del proyecto de instalación y la seguridad de las personas y los equipamientos.

3.- Realiza el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido (corriente, audio y control), analizando las normas técnicas de uso y aplicando las técnicas que garanticen su conservación y funcionamiento.

4.- Realiza la conexión de los equipos del sistema de sonido, comprobando el funcionamiento del sistema y analizando las características de las señales y las especificaciones del proyecto.

5.- Realiza el mantenimiento preventivo de equipos de sonido aplicando protocolos de detección de averías y técnicas de gestión de almacenamiento de los equipos.

4. Relación de unidades

| Nº | Unidad didáctica | H. | Resultados de aprendizaje | | | | |
|----|---------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | 1298 – Instalaciones y montaje de equipos de sonido | | | | |
| | | | RA1 | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 |
| 0 | Presentación y montaje inicial | 7h | x | x | x | x | x |
| 1 | Principios básicos de sonido | 10h | x | | | | |
| 2 | Prevención de Riesgos laborales | 10h | x | x | | | |
| 3 | Equipos de sonido | 30h | x | x | x | x | x |
| 4 | El mezclador de audio | 30h | x | x | x | x | x |
| 5 | Electricidad | 10h | | x | | | |
| 6 | Conexiones, cableado, señales sonoras e instrumentación | 30h | x | x | x | x | x |
| 7 | Sistemas de refuerzo sonoro | 30h | x | x | x | x | x |
| 8 | Acústica en instalaciones | 30h | x | | | | |
| 9 | Documentación de montaje. Logística | 10h | x | x | x | | |
| 10 | Procesos de montaje y posicionamiento | 17h | x | x | x | x | x |
| 11 | Mantenimiento de equipos de sonido | 10h | | | | | x |
| | | 224 | | | | | |

5. Desarrollo de las unidades didácticas

| Nº | Unidad de trabajo | H. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Presentación y montaje inicial | 7 |
| Contenidos | | |
| <p>Programación didáctica Ver cómo se instala, el software gratuito x32 edit en el ordenador, y describir principales funciones que se harán también con la mesa x32, para que puedan trabajar desde casa. Montaje en el salón de actos con 2 fuentes de entrada, un monitor y 2 full range de PA</p> | | |
| Actividades | | |
| 1 | EXPLICACIÓN | 3 SES |
| <p>Se explicará la programación y la metodología durante el curso. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial, la primera parte, la de montar el alumnado conmigo en el salón de actos, no se puede desarrollar.</p> | | |
| Tareas del profesor | | |
| Tareas del alumnado | | |
| Producto | | |
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Ir tomando apuntes de IMES |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Pizarra, pantalla y documentación. Herramientas digitales. | | |
| 2 | MONTAJE POR GRUPOS | 4 SES |
| <p>Por grupos de 3 van cada uno: conectando las entradas (3 canales-3xlr- 2 powercom)- las salidas (3 out, 1 monitor, L y R), y el último grupo enrolla cable y prepara la mesa x32. Estos grupos irán cambiando.</p> | | |
| Tareas del profesor | | |
| Tareas del alumnado | | |
| Producto | | |
| Seguir los pasos del alumnado y resolver dudas antes de que conecten o enciendan algo mal | Ir realizando las diferentes funciones respetando al material y a los compañeros | Un primer montaje entre todo el grupo y desde la mesa que vean el proceso de tratamiento de la señal y el ruteo que ha hecho falta para llegar ahí |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Cableado, microfónica, reproductor de CD, x32, el material que está en el salón de actos | | Prueba práctica |

1.-

| Nº | Unidad de trabajo | | H. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1 | PRINCIPIOS BÁSICOS DEL SONIDO | | 10 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | | Completo |
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos. | | S |
| Clave | Instrumentos de evaluación | | Ponderación |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | | 40% |
| PPT | Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | | 20 % |
| PPG | Prueba práctica individual | | 20% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 10% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 1 | Se ha realizado el posicionamiento de los equipos, adaptando la documentación técnica a las características de las zonas de trabajo (circulación y espacio de trabajo, entre otras). | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado la distribución de la carga del equipamiento según la documentación técnica establecida, a fin de optimizar el espacio de transporte y su posterior descarga y posicionamiento en el espacio de trabajo. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| Contenidos | | | |
| <p>Conocimientos Iniciales necesarios para instalaciones de sonido:</p> <ul style="list-style-type: none"> Principios básicos de sonido (frecuencia, periodo, amplitud...) Magnitudes de medida (decibelio, Presión, intensidad y potencia) Relación señal/ ruido Audición Humana Digitalización de audio Equipos de medida | | | |

| Actividades | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 3 ses. |
| Se explicará el tema. Algunas partes de esta actividad pueden desarrollarse de modo no presencial, | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido | | Prueba escrita |
| 2 | EJERCICIOS PRÁCTICOS, RESOLVER PROBLEMAS | 4 ses. |
| Esta actividad es de modo no presencial. Realización de ejercicios en clase, o desde casa. En esta Unidad se realizarán ejercicios sobre resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades relativas al sonido. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados para conseguir resolver correctamente problemas sobre magnitudes y unidades relativas al sonido. Traer calculadora | Resultado |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Calculadora | | Prueba práctica individual. |
| 3 | PRACTICAS CON EL SOFTWARE GRATUITO X32 EDIT | 3 ses |
| Esta actividad es de modo no presencial. Tras haberse instalado en el ordenador de casa el software x32, han de saber reinicializar, rutear, linkear canales, enviar a buses como si fueran monitores y a buses de efectos, tras haberlos cargado previamente, y guardarlo por escenas. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Instalarse el programa, seguir los pasos que le voy indicando, guardarlo y enviármelo al correo como archivo .scn | Memorizar y practicar los pasos básicos de la mesa x32 de forma individualizada y desde la distancia. |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |

| | |
|------------------------------------|----------------------------|
| Un ordenador y conexión a Internet | Prueba práctica individual |
|------------------------------------|----------------------------|

| Nº | Unidad de trabajo | | H. |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 2 | Prevención de riesgos laborales en instalaciones de sonido | | 10 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | | Completo |
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos. | | S |
| Clave | Instrumentos de evaluación | | Ponderación |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | | 40% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 50% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 1 | Se ha realizado el montaje y desmontaje de los equipos con celeridad, cuidando de la seguridad de las personas y los equipos. | PET, PE | x |
| 1 | aplicación de las normas de seguridad al volar equipos de sonido. | PET, PE | x |
| 1 | Se han aplicado las medidas de seguridad y protección personal requeridas en la manipulación de cuadros eléctricos, materiales, herramientas y equipos de medida. | PET, PE | x |
| 1 | Se ha verificado que las fijaciones de los equipos del sistema de amplificación y reproducción de sonido emplean los elementos de sustentación y fijación adecuados. | PET, PE | x |
| Contenidos | | | |

Prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en instalaciones de sonido:

- Identificación de los factores y situaciones de riesgo en los procesos de instalación de sistemas de sonido.
- procesos de prevención de riesgos laborales en el montaje, instalación, explotación y mantenimiento de las instalaciones de sonido.
- técnicas en la manipulación, levantamiento y/o movimiento de objetos de peso, solo o en grupo, para evitar accidentes y lesiones.
- aplicación de las normas de seguridad al volar equipos de sonido.
- equipos de protección individual en el montaje de instalaciones de sonido. Características y criterios para su utilización. protección colectiva.
- Normativa aplicable de prevención.

| Actividades | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 5 ses |
| Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Pizarra, proyector. | | Prueba escrita. |
| 2 | PRESUPUESTO EPI | 5 ses |
| Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar un presupuesto de un EPI para instalaciones de sonido. Esta actividad se puede desarrollar de modo no presencial. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados | Ejercicios escritos o digitales |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| App o herramientas 365 | | Producciones escritas o digitales |

| Nº | Unidad de trabajo | H. |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3 | Equipos de sonido | 30 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo |
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos | S |
| Clave | Instrumentos de evaluación | Ponderación |

| | | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | | 40% |
| PPT | Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | | 20 % |
| PPG | Prueba práctica en grupo | | 20% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 10% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 1 | Se ha realizado el montaje de los equipos del sistema de amplificación y reproducción de sonido, orientando las cajas acústicas de acuerdo con su área de cobertura y las necesidades del proyecto establecido | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado la distribución de la carga del equipamiento según la documentación técnica establecida, a fin de optimizar el espacio de transporte y su posterior descarga y posicionamiento en el espacio de trabajo. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se han evaluado y aplicado los procesos de adaptación de impedancias y apantallamiento de las señales de audio en la conexión entre equipos. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado la conexión entre los equipos del sistema, comprobando la compatibilidad de los niveles requeridos de señal de entrada y salida entre los equipos y asignando las entradas y salidas adecuadas con las características y la documentación del proyecto de instalación. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se han conectado los cables de carga a los altavoces, atendiendo al tipo de caja, número de vías (graves, medios y agudos) y tipo de conector necesarios. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se han ajustado y calibrado los niveles de entrada y salida, para cada equipo de sonido en sí mismo y con todos los de la cadena para conseguir la calidad y funcionalidad de la instalación, mediante medidores de señal. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha comprobado el flujo de señal a través de todos los equipos de la cadena de audio, la cobertura y la presión sonora, entre otros parámetros, rectificando las anomalías detectadas. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| Contenidos | | | |

Determinar las técnicas y procedimientos que hay que emplear en el montaje, instalación, conexión, direccionamiento e interconexión de los equipamientos técnicos que intervienen en la puesta en marcha de un proyecto de sonido, interrelacionando la operatividad y el uso de los mismos, para asegurar su funcionamiento.

Actividades

| | | |
|---|-------------|--------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 8 ses. |
|---|-------------|--------|

Se explicará el tema. Algunas partes de esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|----------------------------|---------------------|----------|
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido | Prueba escrita |

| | | |
|---|-------------------------------------------|---------|
| 2 | REALIZACIÓN DE PREINSTALACIONES DE SONIDO | 12 ses. |
|---|-------------------------------------------|---------|

Esta actividad es de modo presencial.

La práctica de esta unidad consistirá en la realización de la preinstalación:

- de los equipos y accesorios de captación de sonido.
- de los equipos y accesorios de mezcla.
- de los equipos y accesorios de grabación de sonido.
- de los equipos y accesorios de reproducción de sonido.
- de los procesadores de tiempo, dinámica y frecuencia.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas en una preinstalación de sonido. | Preinstalaciones de sonido |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Los propios del centro: Cableado, microfonía, reproductor de CD, x32, | Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos |

| | | |
|---|-------------|--------|
| 3 | ACTIVIDAD 1 | 2 ses. |
|---|-------------|--------|

Investigación sobre las características de modelos comerciales de micrófonos utilizados en espectáculos y eventos. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|----------------------------|----------------------|-----------|
| Explicar y responder dudas | Completar documentos | Resultado |

| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| App o herramientas 365 | | Producciones escritas o digitales | |
| Actividades | | | |
| 4 | ACTIVIDAD 2 | | 2 ses. |
| Identificar características y funcionalidades de varios altavoces utilizados en conciertos y/o espectáculos. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial. | | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto | |
| Explicar y responder dudas | Completar documentos | Resultado | |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación | |
| App o herramientas 365. | | Producciones escritas o digitales | |
| 5 | PRACTICAS CON EL SOFTWARE GRATUITO X32 EDIT | | 6 ses |
| Esta actividad es de modo no presencial. Tras la entrega de varios riders, tendrán que cargar y guardar las necesidades técnicas que se les soliciten. | | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto | |
| Guiar y asesorar | Seguir usando la x32 edit de forma individualizada y añadiendo más ajustes a cada uno de los canales, al igual que los buses y otros envíos | Memorizar y practicar los pasos básicos de la mesa x32 de forma individualizada y desde la distancia. | |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación | |
| Un ordenador y conexión a Internet | | Prueba práctica individual | |

| Nº | Unidad de trabajo | H. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|
| 4 | El mezclador de audio | 30 |
| Contenidos | | |
| <p>Programación didáctica</p> <p>Ver cómo se instala, el software gratuito x32 edit en el ordenador, y describir principales funciones que se harán también con la mesa x32, para que puedan trabajar desde casa.</p> <p>Instalar también el software gratuito de YAMAHA LS9 para poder realizar un montaje en el salón de actos con 2 fuentes de entrada, un monitor y 2 full range de PA.</p> | | |

Hacer un montaje con la mesa analógica Allen&Heath.

Actividades

| | | |
|---|-------------|-------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 5 SES |
|---|-------------|-------|

Se explicará la programación y la metodología durante el curso.
 Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial, la primera parte, la de montar el alumnado conmigo en el salón de actos, no se puede desarrollar.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Ir tomando apuntes de IMES |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Pizarra, pantalla y documentación. Herramientas digitales. | |

| | | |
|---|--------------------|--------|
| 2 | MONTAJE POR GRUPOS | 15 SES |
|---|--------------------|--------|

Por grupos de 3 van cada uno: conectando las entradas (3 canales-3xlr- 2 powercom)- las salidas (3 out, 1 monitor, L y R), y el último enrolla cable y prepara la mesa x32/YAMAHA LS9/ ALLEN & HEATH

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seguir los pasos del alumnado y resolver dudas antes de que conecten o enciendan algo mal | Ir realizando las diferentes funciones respetando al material y a los compañeros | Un primer montaje entre todo el grupo y desde la mesa que vean el proceso de tratamiento de la señal y el ruteo que ha hecho falta para llegar ahí |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cableado, microfonía, reproductor de CD, x32, el material que está en el salón de actos | Además del montaje y conexionado, se tendrá en cuenta órdenes de la mesa, se puntuará sobre 10. |

| | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3 | ACTIVIDAD GRUPAL A DISTANCIA “TRABAJO ESCRITO SOBRE UNA MESA DE MEZCLAS” | 5 SES |
|---|--------------------------------------------------------------------------|-------|

Se explicará la actividad y se darán a elegir varias mesas. El propio alumnado por grupos de 3 irán eligiendo una mesa de mezclas en las que tendrán varios puntos que buscar y explicar al resto de los compañeros el día de la entrega.
 Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial, a través de la plataforma Teams y aulasvirtuales podrán recoger la práctica y entregarla telemáticamente.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Ir tomando apuntes de IMES |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|----------|---------------------------------------------|
| | |

| Pizarra, pantalla y documentación. Herramientas digitales. | | Se tendrá en cuenta elementos como la portada, tipo de letra, espacios-texto justificado, capturas de pantalla explicativas, y de la exposición se valorará lenguaje utilizado, dominio de lo expuesto, hablar delante de la clase... Se puntuará de 1 a 10. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PRACTICAS CON EL SOFTWARE GRATUITO X32 EDIT y con la versión gratuita de la YAMAHA LS9 | 5 ses |
| <p>Esta actividad es de modo no presencial. Tras la entrega de varios riders, tendrán que cargar y guardar las necesidades técnicas que se les soliciten.</p> | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Seguir usando la x32 edit de forma individualizada y añadiendo más ajustes a cada uno de los canales, al igual que los buses y otros envíos, y practicar con otra mesa tras la instalación de la versión gratuita | Memorizar y practicar los pasos básicos de la mesa x32 y de la YAMAHA LS9 de forma individualizada y desde la distancia. |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Un ordenador y conexión a Internet | | Prueba práctica individual |

| Nº | Unidad de trabajo | H. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 5 | ELECTRICIDAD BÁSICA | 10 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo |
| RA2 | Realiza la preinstalación eléctrica necesaria para la conexión de los equipos y accesorios de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, valorando las especificaciones del proyecto de instalación y la seguridad de las personas y los equipamientos. | S |
| Clave | Instrumentos de evaluación | Ponderación |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | 40% |
| PPT | Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | 20 % |

| | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| PPG | Prueba práctica en grupo | | 20% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 10% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 1 | Se ha repartido la potencia eléctrica requerida por los equipos entre las fases, para equilibrar el consumo, adecuando la sección del cable de la acometida para la alimentación del sistema completo y separando los circuitos de iluminación de los de sonido (fases separadas) | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha comprobado el estado de la fase o fases, el neutro y la tierra en el cuadro eléctrico, midiendo la tensión y otros parámetros eléctricos y resolviendo los problemas detectados según la normativa técnica correspondiente. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha comprobado el estado general de la toma eléctrica, el cuadro eléctrico, el funcionamiento de los dispositivos automáticos (diferenciales y magnetotérmicos) y la conexión y el apriete de los cables de la acometida, cumpliendo las normativas de seguridad vigentes. | PET, PPT, PPG, PE | x |

Contenidos

Magnitudes y unidades de corriente eléctrica, tensión, carga, potencia e impedancia.

Tipos y características de cables y conectores de alimentación eléctrica.

Realización de instalaciones eléctricas:

Simbología y tipos de representación.

Redes de distribución e instalaciones interiores o receptoras.

Uso de la corriente alterna monofásica.

Características y uso de la corriente trifásica.

Características y uso de las instalaciones eléctricas de alimentación de sistemas de sonido: instalación fija e instalación temporal (provisional).

Cuadros y elementos de protección: diferencial, magnetotérmico y fusibles,

entre otros:

Estabilizadores de tensión.

Aislamiento. Aislantes: códigos y normas.

Transformadores: red y audiofrecuencia.

Grupos electrógenos.

Instrumentos de medida: voltímetros, amperímetros y ohmímetros, entre otros.

Seguridad eléctrica:

Toma de tierra.

Reglamento electrotécnico de baja tensión (RBT).

Actividades

1

EXPLICACIÓN

4 ses.

Se explicará el tema. Algunas partes de esta actividad pueden desarrollarse de modo no presencial, otras como soldar cableado en el centro, no puede hacerse de forma no presencial.

Tareas del profesor

Tareas del alumnado

Producto

Explicar y responder dudas

Preguntar dudas

Apuntes

Recursos

Instrumentos y procedimientos de evaluación

Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido

Prueba escrita

2

SOLDAR CABLEADO

4 ses.

Esta actividad es de modo presencial.

Tareas del profesor

Tareas del alumnado

Producto

Guiar y asesorar

Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas en el mantenimiento de parte del equipo de sonido

Mantenimiento del equipo de sonido

Recursos

Instrumentos y procedimientos de evaluación

Los propios del centro:

Prueba práctica en grupo.

3

EJERCICIOS PRÁCTICOS, RESOLVER PROBLEMAS

2 ses.

Esta actividad es de modo no presencial.

Realización de ejercicios en clase, prácticas grupales y trabajos. En esta Unidad se realizarán ejercicios sobre resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades eléctricas. Se hará el control eléctrico de las instalaciones realizadas.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados para conseguir resolver correctamente problemas sobre magnitudes y unidades eléctricas. Traer calculadora | Resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades eléctricas |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Calculadora | | Prueba práctica individual. |

| Nº | Unidad de trabajo | H. | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
| 6 | Conexión, cableado, señales sonoras e instrumentación | 30 | |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo | |
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos. | S | |
| RA3 | Realiza el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido (corriente, audio y control), analizando las normas técnicas de uso y aplicando las técnicas que garanticen su conservación y funcionamiento | S | |
| RA4 | Realiza la conexión de los equipos del sistema de sonido, comprobando el funcionamiento del sistema y analizando las características de las señales y las especificaciones del proyecto | S | |
| Clave | Instrumentos de evaluación | Ponderación | |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | 40% | |
| PPT | Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | 25 % | |
| PPG | Prueba práctica en grupo | 25% | |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 4 | Se han direccionado las señales mediante paneles de interconexión, subcajetines, pulpos, matrices y sistemas AoE (Audio over Ethernet), entre otros, según la documentación técnica del proyecto de sonido. | PET, PPT, PPG | x |

| | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
| 4 | Se ha realizado la conexión entre equipos de audio con distintos tipos de conectores, utilizando los adaptadores de conexión apropiados al tipo de señal. | PET, PPT, PPG | x |
| 4 | Se han marcado e identificado las líneas de conexión entre equipos, utilizando los códigos más habituales en el sector y atendiendo a lo marcado en el proyecto o en el rider. | PET, PPT, PPG | x |
| 4 | Se han conectado los cables de carga a los altavoces, atendiendo al tipo de caja, número de vías (graves, medios y agudos) y tipo de conector necesarios. | PET, PPT, PPG | x |
| 4 | f) Se han aplicado los protocolos y se han seguido las secuencias en el proceso de conexión y desconexión, según la tipología de la señal (acometida eléctrica, señales de alto nivel, señales de línea, señales de micro, reloj, datos y RF, entre otros) para evitar averías en el cableado y los equipos, garantizando su funcionamiento. | PET, PPT, PPG | x |

Contenidos

Conexión de equipos de sistemas de sonido:

- Características de los tipos de conectores y cableados.
- Utilización de líneas balanceadas y no balanceadas según los requerimientos de calidad, normativa y fiabilidad.
- Técnicas de cableado e interconexión de equipos de audio.
- Conexión de micrófonos especiales, de contacto, parabólicos, piezoeléctricos y otros.
- Características del conexión de los equipos y sistemas inalámbricos de captación.
- Utilización de los códigos de conexión entre cableados y conectores. Normas.

Actividades

| 1 | EXPLICACIÓN | 7 ses. |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido | | Prueba escrita |
| 2 | CONEXIONADO DE EQUIPOS EN INSTALACIONES DE SONIDO | 14 ses. |

Esta actividad es de modo presencial.
 La práctica de esta unidad consistirá en alternar equipos analógicos y digitales, en el conexionado entre:
 Equipos y accesorios de captación de sonido.
 Equipos y accesorios de mezcla.
 Equipos y accesorios de grabación de sonido.
 Equipos y accesorios de reproducción de sonido.
 Procesadores de efectos.

| Tareas del profesor | | Tareas del alumnado | Producto |
|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Guiar y asesorar | | Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas en la correcta conexión del equipamiento de una instalación de sonido. | Conexionado en instalaciones de sonido |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación | |
| Los propios del centro | | Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | |
| 3 | ACTIVIDAD 1 | | 9 ses |

Esta actividad es de modo no presencial.
 El alumnado realizará un trabajo, por parejas, sobre los principales conectores y cableado de audio

| Tareas del profesor | | Tareas del alumnado | Producto |
|----------------------------------------------|--|---------------------------------------------|-----------|
| Explicar y responder dudas | | Completar documentos | Resultado |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación | |
| App o herramientas 365, conexión a Internet. | | Producciones escritas o digitales | |

| Nº | Unidad de trabajo | H. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7 | Sistemas de refuerzo sonoro | 30 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo |
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos. | S |
| RA4 | Realiza la conexión de los equipos del sistema de sonido, comprobando el funcionamiento del sistema y analizando las características de las señales y las | S |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| | especificaciones del proyecto | | |
| Clave | Instrumentos de evaluación | | Ponderación |
| PPT | Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | | 40 % |
| PPG | Prueba práctica en grupo | | 40% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 10% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 1 y 4 | Se ha realizado el montaje de los equipos del sistema de amplificación y reproducción de sonido, orientando las cajas acústicas de acuerdo con su área de cobertura y las necesidades del proyecto establecido | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado la distribución de la carga del equipamiento según la documentación técnica establecida, a fin de optimizar el espacio de transporte y su posterior descarga y posicionamiento en el espacio de trabajo. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado el posicionamiento de los equipos, adaptando la documentación técnica a las características de las zonas de trabajo (circulación y espacio de trabajo, entre otras) | PET, PPT, PPG, PE | x |
| Contenidos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprobación y proceso de encendido de instalaciones de sonido: - Rutinas de comprobación del interconexión entre equipos de sonido. - Aplicación de la secuencia de alimentación a los equipos del sistema. - Ajuste de los niveles de entrada y salida de cada equipo. - Técnicas de medida con monitores visuales. - Calibrado del conjunto del sistema de sonido. - Verificación del funcionamiento global de la instalación de sonido. - Operación de equipos de medida, polímetros, sonómetros, analizadores de tiempo real y comprobadores de polaridad, entre otros. | | | |
| Actividades | | | |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 10 ses. |
| Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido | | Prueba escrita |
| Actividades | | |
| 2 | REALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE REFUERZO SONORO EN EVENTOS | 15 ses. |
| Esta actividad es de modo presencial. La práctica de esta unidad consistirá, por grupos, en la instalación del refuerzo sonoro en diferentes tipos de eventos. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas. | Refuerzo sonoro en eventos |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Los propios del centro | | Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos |
| Actividades | | |
| 3 | TRABAJO 1 | 5 ses. |
| A partir de un vídeo sobre varios tipos de eventos (concierto indoor, festival, mitin político, etc.) de una duración determinada (entre 30-60'), realizar una investigación sobre las características del equipamiento utilizado para el refuerzo sonoro. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Completar documentos | Resultado |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| App o herramientas 365 | | Producciones escritas o digitales |

| | | |
|----|----------------------------------|----------|
| Nº | Unidad de trabajo | H. |
| 8 | ACÚSTICA EN INSTALACIONES | 30 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos. | | S |
| Clave | Instrumentos de evaluación | | Ponderación |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | | 40% |
| PPT | Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | | 20 % |
| PPG | Prueba práctica individual | | 20% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 10% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 1 | Se ha realizado el posicionamiento de los equipos, adaptando la documentación técnica a las características de las zonas de trabajo (circulación y espacio de trabajo, entre otras) y observando las medidas de seguridad personal y de protección del equipamiento. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado el montaje de los equipos del sistema de amplificación y reproducción de sonido, orientando las cajas acústicas de acuerdo con su área de cobertura y las necesidades del proyecto establecido. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| Contenidos | | | |
| <p>Optimización de la acústica de la localización para adecuarla a las necesidades de la captación y la reproducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los fenómenos acústicos: Fuentes sonoras y frente de onda, Propagación del sonido, Campos sonoros, Absorción sonora • Análisis de las características de una sala: Tiempo de reverberación, Ondas estacionarias y modos propios • Acústica de recintos. Espacios y lugares de trabajo (Teatros, plató, estudios Unidades móviles, set de rodaje, escenarios y exteriores) • Acondicionamiento de las superficies de los locales. • Instalación de los accesorios de adecuación acústica para la toma de sonido. • Comprobación de las características acústicas de la localización. • Adecuación de las características acústicas de los recintos a las necesidades técnicas de captación y reproducción del sonido. | | | |

| <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las medidas acústicas realizadas con sonómetros, analizadores, RTA, RT60 y otros. | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Actividades | | |
| 1 | EXPLICACIÓN | 10 ses. |
| <p>Se explicará el tema. Algunas partes de esta actividad pueden desarrollarse de modo no presencial, otras como comprobar las características acústicas del salón de actos, no puede hacerse de forma no presencial.</p> | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido | | Prueba escrita |
| 2 | EJERCICIOS PRÁCTICOS, RESOLVER PROBLEMAS | 10 ses. |
| <p>Esta actividad es de modo no presencial. Realización de ejercicios en clase, o en casa. En esta Unidad se realizarán ejercicios sobre resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades acústicas.</p> | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados para conseguir resolver correctamente problemas sobre magnitudes y unidades acústicas. Traer calculadora | Resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades acústicas |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Los propios del centro: | | Prueba práctica individual. |
| 3 | ECUALIZACIÓN DEL SALÓN DE ACTOS | 10 ses. |
| <p>Esta actividad es de modo presencial. Se realizará una ecualización de la PA del salón de actos</p> | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados para conseguir ecualizar y ajustar los altavoces de PA del salón de actos | Resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades acústicas |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Los propios del centro: | | Prueba práctica grupal. |

| Nº | Unidad de trabajo | H. | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
| 9 | DOCUMENTACIÓN DE MONTAJE. LOGÍSTICA | 10 | |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo | |
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos. | S | |
| RA3 | Realiza el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido (corriente, audio y control), analizando las normas técnicas de uso y aplicando las técnicas que garanticen su conservación y funcionamiento | S | |
| RA5 | Realiza el mantenimiento preventivo de equipos de sonido aplicando protocolos de detección de averías y técnicas de gestión de almacenamiento de los equipos | S | |
| Clave | Instrumentos de evaluación | Ponderación | |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | 40% | |
| PE | Producciones escritas o digitales | 50% | |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 3 | Se han organizado las secuencias de recogida de cableado y equipos para la adecuada conservación del material, evitando codos y tensiones que modifiquen sus cualidades eléctricas y mecánicas | PET, PE | x |

| | | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| 1 | Se han marcado e identificado las líneas de conexión entre equipos, utilizando los códigos más habituales en el sector y atendiendo a lo marcado en el proyecto o en el rider. | PET, PE | x |
| 3 | Se han tirado las acometidas y líneas entre equipos (control, señal y altavoz), identificando individualmente los cables utilizados en el montaje, evitando los bucles, no interfiriendo con personas, objetos y otros elementos, y tomando, en su caso, medidas alternativas para la seguridad y la separación de tipos de señal. | PET, PE | x |
| 3 | Se han tirado las líneas de conexión por los lugares técnicamente más adecuados, siguiendo los planos de la instalación y evitando la interacción con la escenografía y los sistemas técnicos implicados en el proyecto. | PET, PE | X |

Contenidos

Cálculo de material necesario
 Rider, contrarider, Listado de canales de mesa
 Diagramas de bloques
 Planos de situación (luces, músicos, cajas)
 Plan de trabajo. Equipos de montaje
 Logística
 Partes de averías y mantenimiento.

Actividades

| | | |
|---|-------------|--------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 4 ses. |
|---|-------------|--------|

Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|----------------------------|---------------------|----------|
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |

| | |
|----------|---------------------------------------------|
| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|----------|---------------------------------------------|

| | |
|---------------------|----------------|
| Pizarra, proyector. | Prueba escrita |
|---------------------|----------------|

| 2 | ACTIVIDAD 1 | 4 ses. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| Creación de la documentación necesaria para la instalación de sonido en un evento o espectáculo audiovisual. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Completar documentos | Documentación (riders) |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| App o herramientas 365 | | Producciones escritas o digitales |

| 3 | ACTIVIDAD 2 | 2 ses. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar un documento tipo para gestionar una avería. Esta actividad se puede desarrollar de modo no presencial. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados | Ejercicios escritos o digitales |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| App o herramientas 365 | | Producciones escritas o digitales |

| Nº | Unidad de trabajo | H. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 10 | PROCESOS DE MONTAJE Y POSICIONAMIENTO | 17 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo |
| RA1 | Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garanticen la seguridad de las personas y de los equipos. | S |
| Clave | Instrumentos de evaluación | Ponderación |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | 40% |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|
| PPT | Prueba práctica trimestral sobre procedimientos | | 20 % |
| PPG | Prueba práctica en grupo | | 20% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 10% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 1 | Se ha verificado que las fijaciones de los equipos del sistema de amplificación y reproducción de sonido emplean los elementos de sustentación y fijación adecuados. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se han aplicado los cálculos de cargas y las técnicas de rigging adecuadas para la suspensión de equipamientos en el escenario o en el plató de rodaje, acotando y marcando el perímetro de protección para garantizar la seguridad de las personas y los equipos. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado la carga y descarga de los equipos de sonido, aplicando las medidas de protección individual (EPI) y colectiva y las técnicas de manipulación manual de cargas, estiba y amarre que garantizan la seguridad de las personas y del equipamiento. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado la distribución de la carga del equipamiento según la documentación técnica establecida, a fin de optimizar el espacio de transporte y su posterior descarga y posicionamiento en el espacio de trabajo. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| 1 | Se ha realizado el posicionamiento de los equipos, adaptando la documentación técnica a las características de las zonas de trabajo (circulación y espacio de trabajo, entre otras) y observando las medidas de seguridad personal y de protección del equipamiento. | PET, PPT, PPG, PE | x |
| Contenidos | | | |
| <p>Supervisión de los procedimientos de montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos y materiales de sonido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de protocolos organizativos y operativos de montaje y desmontaje de equipos de sonido y accesorios. - Procedimientos de control de existencias en el almacén de equipos. - Secuenciación de carga y descarga en el transporte, posicionamiento y almacenamiento del equipamiento de sonido. - Interpretación de la documentación de montaje. Planos, croquis y diagramas de bloques. - Supervisión de procesos de montaje y posicionamiento de los equipos y accesorios en el lugar establecido. - Comprobación de la adecuación de los elementos de protección eléctrica con el sistema que hay que | | | |

- conectar. Secciones y aislamientos de la acometida y distribución eléctrica.
- Comprobación in situ de la adecuación de los soportes de colgado para los equipos que hay que volar.
 - Características de sujeción específicas de los elementos técnicos que hay que colocar.
 - Técnicas de rigging.
 - Medidas de protección, estiba y amarre.
 - Aplicación de técnicas de tirado de líneas según la naturaleza de la señal.
 - Manipulación de mangueras y cableado y técnicas de recogida.
 - Valoración de la separación de las líneas de cableado propensas a causar interferencias o ser influidas por otras. Equipos causantes de interferencias.
 - Señalización de zonas para el paso de cableados específicos.

Conexión de equipos de sistemas de sonido:

- Documentación de instalación de un proyecto de sonido. Convenciones de representación y anotaciones de uso en el sector.

| Actividades | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 6 ses. |
| Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido | | Prueba escrita |
| 2 | REALIZACIÓN DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS ESCÉNICOS: TRUSS | 11 ses. |
| Esta actividad es de modo presencial. La práctica de esta unidad consistirá en la instalación y desmontaje de un truss. | | |
| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas en una preinstalación de sonido. | Elementos escénicos y técnicas de volado (rigging) |
| Recursos | | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
| Los propios del centro | | Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos |

| Nº | Unidad de trabajo | H. |
|-----------|------------------------------------------------------|----------|
| 11 | Mantenimiento preventivo de equipos de sonido | 10 |
| Nº | Resultados de aprendizaje | Completo |

| | | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| RA5 | Realiza el mantenimiento preventivo de equipos de sonido aplicando protocolos de detección de averías y técnicas de gestión de almacenamiento de los equipos. | | S |
| Clave | Instrumentos de evaluación | | Ponderación |
| PET | Prueba escrita trimestral sobre procedimientos | | 40% |
| PE | Producciones escritas o digitales | | 50% |
| RA | Criterios de evaluación | Instrumentos | Min. |
| 5 | Se ha realizado la limpieza de cada elemento del sistema de sonido (lentes de láser en los reproductores/grabadores ópticos, microfonía y cableado, entre otros), siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante, a fin de mantener la higiene, la estética y la operatividad del equipo. | PET, PE | x |
| 5 | Se ha comprobado visual y mecánicamente el estado físico de los equipos de sonido y sus accesorios, sometiéndolos a pruebas específicas y evaluando su comportamiento. | PET, PE | x |
| 5 | Se ha realizado la comprobación del funcionamiento eléctrico de los equipos de sonido y sus accesorios mediante pruebas específicas (inyección de señales test), evaluando su comportamiento con aparatos de medida como polímetros, generadores de señal analizadores espectrales y osciloscopios. | PET, PE | x |
| 5 | Se han identificado los fallos de funcionamiento de los equipos en sistemas de sonido (averías electrónicas, problemas de conexión, bucles de tierra y desadaptación de niveles e impedancias), resolviéndolos o proponiendo acciones para su resolución. | PET, PE | x |
| 5 | Se han aplicado técnicas para la gestión del almacenamiento y la reparación de averías de los equipos de sonido. | PET, PE | x |
| Contenidos | | | |

Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y sistemas de sonido:

- aplicación de técnicas de gestión del mantenimiento preventivo y correctivo.
- aplicación de técnicas de localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de sonido.
- Cumplimentación de los partes de averías y de mantenimiento, notificación de averías al SAT, entre otros.
- sistemas de almacenamiento de equipos de audio.
- Gestión de inventarios de sonido mediante herramientas informáticas

Actividades

| | | |
|---|-------------|--------|
| 1 | EXPLICACIÓN | 4 ses. |
|---|-------------|--------|

Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|----------------------------|---------------------|----------|
| Explicar y responder dudas | Preguntar dudas | Apuntes |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|---------------------|---------------------------------------------|
| Pizarra, proyector. | Prueba escrita. |

| | | |
|---|-------------|--------|
| 2 | ACTIVIDAD 1 | 3 ses. |
|---|-------------|--------|

Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar un documento tipo para gestionar una avería. Esta actividad se puede desarrollar de modo no presencial.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados | Ejercicios escritos o digitales |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|------------------------|---------------------------------------------|
| App o herramientas 365 | Producciones escritas o digitales |

| | | |
|---|-------------|--------|
| 3 | ACTIVIDAD 2 | 3 ses. |
|---|-------------|--------|

Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar el seguimiento de 2 reparaciones de dos equipos de audio propuestos por la profesora. Esta actividad se puede desarrollar de modo no presencial.

| Tareas del profesor | Tareas del alumnado | Producto |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Guiar y asesorar | Aplicar los contenidos explicados | Ejercicios escritos o digitales |

| Recursos | Instrumentos y procedimientos de evaluación |
|----------|---------------------------------------------|
| | |

6. Metodología

El orden de desarrollo de los contenidos puede verse alterado en función de las necesidades a la hora de desarrollar los contenidos prácticos.

El módulo se imparte en 7 sesiones semanales repartiendo según la unidad de trabajo el tiempo entre explicaciones teóricas, realización de ejercicios, tutoriales de aprendizaje de software y realización de prácticas. Las clases se impartirán en el salón de actos, y en la sala de Truss.

La metodología ha de ser **activa y participativa**, motivadora de futuros aprendizajes, basada en **aprendizaje cooperativo**, favoreciendo el enfoque constructivista del proceso de enseñanza – aprendizaje, donde el alumno sea **protagonista** de su propio aprendizaje, Además, los contenidos de lo aprendido deben resultar **significativos y funcionales**, ayudando al alumno a tratar de utilizarlos en circunstancias reales de la vida cotidiana.

La **metodología** que se propone es la siguiente:

- Al inicio de las Unidades de Trabajo, se hará una introducción a las mismas, que muestren los conocimientos y aptitudes previos del alumno/a y del grupo, comentando entre todos/as los resultados. La evaluación inicial se realizará a través de las actividades de motivación y conocimientos previos:
 - Para detectar las ideas preconcebidas
 - Para despertar un interés hacia el tema
 - Para conectar con otras unidades de otros módulos formativos.
 - Para consultar fuentes de información.
- Posteriormente se explicarán los contenidos conceptuales. La evaluación procesual se realizará con las actividades de desarrollo y consolidación:
 - Demostraciones teóricas y desarrollo de los contenidos.
 - Ejercicios teórico-prácticos para la consolidación de los contenidos.
 - Demostraciones prácticas y/o tutoriales dedicados al auto-aprendizaje.

Al finalizar las unidades de trabajo, se debe proponer a los alumnos la resolución de actividades de enseñanza-aprendizaje, que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto. La evaluación final se hará a través de las actividades prácticas de consolidación y ampliación, y de evaluación. Para la realización de dichas prácticas se dividirá al total de alumnos en grupos de entre 3 y 4 personas, de esta manera se podrá aprovechar de mejor forma los recursos existentes y los alumnos podrán acometer proyectos de mayor dificultad y envergadura.

Con estas y otras actividades de enseñanza – aprendizaje, utilizadas por la profesora se pretende que el alumnado:

- Construya sus propios conocimientos, convirtiéndose en los protagonistas de su propio aprendizaje.
- Modifique sus esquemas mentales previos referidos a la incorporación de los nuevos contenidos que desarrollan el módulo.

- Interiorice las actitudes y valores que el desarrollo del módulo profesional pretende.

Para el desarrollo de este módulo utilizarán los recursos generales de enseñanza como pizarra, proyector, ordenador y material docente. Para la docencia más práctica se utilizarán **equipos propios del centro** y al cual el alumnado, por las características propias de este, no puede acceder a él, como por ejemplo:

- Mezcladores de audio.
- Cableado de audio.
- Procesadores de audio.
- Etapas de potencia.
- Cajas acústicas variadas (activas, pasivas, de subgraves, line-array..,etc.).
- Truss y equipamiento de volado.
- Material de seguridad (guantes, escaleras, etc.).
- Analizador espectral de audio.

Junto a los espacios hay que hablar de otros materiales sin los cuales la formación de los alumnos del Módulo no sería completa, como son las baterías y otros sistemas de alimentación, los soportes, los micrófonos, backline (guitarra, bajo, batería, teclado) y un largo etcétera con el que cuenta el Centro y cuyo uso estará al alcance del alumnado.

Respecto a los recursos que debe aportar el alumno/a, este consiste en un **EPI** básico (guantes y tapones protectores de oído)

Por último, mencionar que el alumnado deberá darse de alta o inscribirse en las aplicaciones y recursos de **Office 365** proporcionados por la Consejería de Educación del Principado de Asturias, e instalar en su ordenador el software gratuito de la mesa Behringer X32, x32 edit.

7. Procedimiento de calificación

La evaluación será continua y se valorarán tanto los conocimientos adquiridos, como las capacidades profesionales desarrolladas durante el curso y las actitudes de trabajo. Para ello, se realizará como mínimo un examen por trimestre, que puede constar de preguntas de desarrollo o tipo test, de una práctica y su planificación o de una práctica con utilización de equipos. Los alumnos podrán ser examinados de la totalidad del temario impartido desde el principio del curso, en cualquiera de las evaluaciones, en el caso en el que no hayan aprobado el examen teórico y/o el práctico de cada evaluación.

Los trabajos encomendados por la profesora serán requisito indispensable para aprobar el módulo. La no realización de los mismos, los retrasos en las entregas, el no cumplimiento de las pautas marcadas por el profesor supondrá el suspenso del módulo en la evaluación que corresponda, pudiéndose recuperar en la evaluación final, previa presentación del trabajo de forma correcta y en la fecha marcada por la profesora.

La **calificación trimestral** se obtiene aplicando la ponderación de los instrumentos de evaluación. Cuando en un trimestre existan varios instrumentos similares, la calificación de este apartado, se obtendrá calculando la media aritmética de este tipo de instrumentos. Las calificaciones, puntuadas del 1 al 10, se obtendrán de obtener la media aritmética de las calificaciones trimestrales. Para superar el curso se debe obtener un **mínimo de cinco**.

Ponderación de evaluación.

- La asignatura se compone de contenidos teórico-prácticos, por lo tanto la nota final será resultado de ambos contenidos.

▪La nota final estará compuesta por la actitud, parte práctica y parte teórica con la siguiente ponderación:

- 10% de actitud
- 50% de práctica
- 40% de teoría

▪El 10% de actitud será valorado teniendo en cuenta la disposición del alumnado en clase, (o conectado desde casa), la realización de tareas y trabajos, el comportamiento general e interés en la materia, todos ellos medidos mediante la observación de la profesora.

▪La nota de la parte práctica (de ese 50%) se elaborará con las notas obtenidas en examen práctico y en las diferentes prácticas entregadas. La nota final de la parte práctica se obtendrá de la siguiente forma: 25% de la nota obtenida en el examen práctico y 25% de la media de las prácticas y trabajos realizados

▪Las calificaciones serán puntuadas del 1 al 10. Se necesitará un 5 de nota mínima para considerarse aprobado.

▪ Los exámenes constarán de dos partes diferenciadas, una parte de desarrollo de contenidos teóricos y otra de realización de supuestos prácticos. Ambas partes se calificarán de 0 a 10 y se hará una media entre las dos partes. Para realizar la media ambas partes deberán tener **al menos una calificación de 3**.

8. Procedimiento de recuperación

1.- Recuperación trimestral

En el caso de haber suspendido la parte teórica o la parte práctica de uno o varios trimestres, por una u otra razón (no presentación de trabajos o no asistencia a un examen, pobreza en los conocimientos, faltas de ortografía, etc.), podrá recuperarse dicha parte (teórica o práctica) en el examen final (**primera ordinaria**) del último trimestre. **A esta prueba podrán asistir todos los alumnos independientemente del procedimiento de evaluación que hayan seguido durante el curso (ordinario o SAE).**

- Cada examen teórico o práctico, o trabajo práctico sometido a evaluación, especificará los criterios de calificación particulares para ese examen o trabajo concreto, siempre contemplando lo expresado en esta programación.
- Las notas de evaluación y finales según establece la ley serán un número entero. Los decimales serán tenidos en cuenta a la hora de subir nota al siguiente número entero, siempre que:
 - se hayan entregado los trabajos y actividades según las normas establecidas;
 - la actitud del alumno sea la adecuada;
 - el alumno obtenga una nota igual o superior a 5 en los exámenes teóricos o prácticos;
 - dicha subida se hará en la nota final del curso.

A la recuperación, en cualquiera de sus modalidades (trimestral, evaluación extraordinaria o sistema especial de evaluación) se le aplicarán los mismos criterios que a la evaluación ordinaria.

2.- Evaluación extraordinaria

En evaluación extraordinaria, podrá recuperarse el módulo en el caso de suspenso.

El alumnado que no hayan superado el módulo en convocatoria ordinaria, deberá realizar una serie de prácticas, al igual que acudir a las clases de refuerzo que se destinen para ello al finalizar el curso.

Se hará un repaso de la teoría y práctica vista en la primera, segunda y tercera evaluación, de forma que queden claros los objetivos mínimos:

TEMA 1.- Resolver problemas de principios básicos del sonido y prácticas con el software gratuito x32 edit

TEMA 2.- Trabajo individual de EPIs

TEMA 3.- Investigación sobre las características de modelos comerciales de micrófonos utilizados en espectáculos y eventos; Identificar características y funcionalidades de varios altavoces utilizados en conciertos y/o espectáculos y seguir con la x32 edit

Tema 4: Se explicarán las diferentes mesas de sonido.

Tema 5: En esta Unidad se realizarán ejercicios sobre resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades eléctricas. Se hará el control eléctrico de las instalaciones realizadas.

Tema 6: El alumnado realizará un trabajo, sobre los principales conectores y cableado de audio

Tema 7: A partir de un vídeo sobre varios tipos de eventos (concierto indoor, festival, mitin político, etc.) de una duración determinada (entre 30-60'), realizar una investigación sobre las características del equipamiento utilizado para el refuerzo sonoro

Tema 8: Realización de ejercicios en clase, o en casa. En esta Unidad se realizarán ejercicios sobre resolución de problemas teóricos sobre magnitudes y unidades acústicas.

Tema 9: Creación de la documentación necesaria para la instalación de sonido en un evento o espectáculo audiovisual y Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar un documento tipo para gestionar una avería

Tema 10: procesos de montaje y posicionamiento: montar tramos de truss y elevarlos con las torres elevadoras.

tema 11: Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar un documento tipo para gestionar una avería

Dada la dificultad de aplicar los criterios de calificación habituales, los porcentajes serán:

| | |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| 1. CONCEPTUALES | |
| 1.1. Prueba escrita de carácter teórico/práctico. (50%) | 50% |
| 2. PROCEDIMENTALES | |
| 2.1. Exámen práctico individual. (50%) | 50 % |

3.- Sistema especial de evaluación

Cuando el alumno acumule más del 15% de faltas de asistencia del trimestre deberá acudir a un sistema alternativo de evaluación. Este alumno podrá seguir asistiendo a clase y participando del proceso enseñanza-aprendizaje con todos sus derechos.

Al final de curso se realizará una prueba consistente en una prueba teórica y otra de carácter práctico, además de la entrega de trabajos para valorar los conocimientos del alumno/a sobre los contenidos de cada uno de los trimestres en los que faltó. En el caso de alumnado que haya faltado un periodo concreto se podrá diseñar una prueba personalizada para su caso.

Se puede establecer la posibilidad de no aplicar este sistema alternativo a alumnos que hayan superado el 15% cuando el profesor considere que cuenta con el suficiente número de referencias para obtener una calificación.

La prueba realizada versará sobre los contenidos mínimos no superados por cada alumno, por lo que los trimestres superados no tendrán que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de evaluación.

Los alumnos/as que acudan a este sistema alternativo deberán ser informados por el profesor de que se les aplicará dicho procedimiento. Jefatura de Estudios publicará en el tablón de anuncios el alumnado que debe acudir a este procedimiento alternativo.

9. Atención a la diversidad

1.- Adaptaciones de acceso

La Administración educativa establecerá medidas de acceso al currículo reservando un porcentaje de plazas para alumnado con un grado determinado de discapacidad. Tras la evaluación inicial el profesor/a comprobará la necesidad de incorporar algún tipo de adaptación para que exista la posibilidad de alcanzar los resultados de aprendizaje.

En su caso, se podrán realizar adaptaciones dirigidas al alumnado con diferentes grados de capacidades visuales, auditivas, motoras,... que lo precise. Estas modificaciones se podrán realizar en lo referente a metodología y organización en el aula, recursos y materiales didácticos y en los procedimientos de evaluación.

El profesorado reforzará el apoyo con el fin de estimular su atención y motivación, corregir las deficiencias y seguir detalladamente los progresos y dificultades del alumnado de forma individual. En el caso de que sea necesario recursos específicos en función del tipo de

capacidad se pondrá en conocimiento de la administración educativa o de alguna organización especializada en estas necesidades.

2.- Dificultades de aprendizaje

El alumnado con dificultades para alcanzar los objetivos contará con las siguientes medidas de refuerzo:

- Conjunto de actividades añadidas sobre aquellos aspectos en los que encuentran mayores dificultades.
- Se le proporcionará información más detallada de aquellos aspectos en los que tiene mayores dificultades de comprensión.
- Se ajustarán los criterios de valoración a mínimos, en caso de que no se observe viable alcanzar los resultados de aprendizaje completos.

10. Aspectos transversales

1.- Educación en valores e igualdad

En la actualidad se recomienda que estos aspectos se recojan en las mismas actividades y no en un apartado separado de actitud. Existen algunos ejemplos de áreas que pueden ser afines a nuestros módulos:

- Educación para la salud y riesgos laborales: material, seguridad y accidentes
- Educación emocional: trabajo en equipo, empatía, habilidades sociales, autoestima
- Educación en valores: Igualdad, derechos humanos, interculturalidad
- Espíritu emprendedor
- TIC y nuevas tecnologías
- Creatividad
- Medio ambiente
- Cultura general y de la comunidad autónoma

2.- Programación de actividades complementarias y extraescolares

Este curso sí está previsto que haya actividades complementarias y extraescolares. En mi módulo pretendo contactar con DJ's, Productores musicales y Técnicos de sonido, quienes les den una charla sobre la vida laboral y que les respondan a las preguntas que el alumnado les pregunte.

3.- Actividades interdepartamentales

Actividades de colaboración con otros módulos del departamento o fuera de él. Existen ciertas recomendaciones en las orientaciones pedagógicas. Este curso quedará reducido a colaboraciones con módulos del mismo grupo.

11. Seguimiento de la programación

En las reuniones de departamento se cubrirá un cuestionario sobre el desarrollo de la programación docente. Trimestralmente se realizará un análisis más detallado del transcurso de la programación docente y de sus áreas de mejora.