



DECRET

***/202*, pel qual es crea el títol de la Generalitat de tècnic o tècnica superior en Sonorització per a les Arts Escèniques, i se n'estableix el currículum.

L'Estatut d'autonomia de Catalunya determina, a l'article 131.1, que correspon a la Generalitat de Catalunya, en matèria d'ensenyament no universitari, la competència exclusiva dels ensenyaments postobligatoris que no condueixen a l'obtenció d'un títol o d'una certificació acadèmica amb validesa a tot l'Estat i sobre els centres docents en què s'imparteixin aquests ensenyaments.

La Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació, preveu, a l'article 53.4, que correspon al Govern determinar el currículum dels ensenyaments postobligatoris que condueixen a l'obtenció de titulacions pròpies de la Generalitat de Catalunya, i l'article 65.2 f) estableix que poden formar part dels ensenyaments artístics altres manifestacions artístiques que el Govern determini.

Per tal de donar una oferta formativa específica a les diverses vessants escèniques, s'han desplegat les competències esmentades mitjançant el Decret 224/2018, de 16 d'octubre, pel qual es creen els ensenyaments d'arts escèniques i el títol de la Generalitat de tècnic o tècnica superior en Tècniques de direcció coral, del qual se n'estableix el currículum.

En el moment actual es detecta la necessitat d'establir una nova titulació pròpia en Sonorització que ha de formar part dels ensenyaments d'arts escèniques, juntament amb les ja creades actualment.

Mitjançant el Decret 28/2010, de 2 de març, s'han regulat el Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya i el Catàleg modular integrat de formació professional.

La viabilitat de la creació d'aquest títol propi deriva de la inexistència d'un títol establert pel Govern de l'Estat que respongui a aquesta necessitat de qualificació.

La creació d'aquest títol i la definició del currículum respon a les necessitats de qualificació professional detectades a Catalunya fruit de la col·laboració de l'Administració educativa i entitats del sector de les arts escèniques i l'espectacle en viu, i la seva pertinença al sistema integrat de qualificacions i formació professional.

El títol creat per aquest Decret ha de ser desplegat en les programacions elaborades per l'equip docent, les quals han de potenciar les capacitats clau de l'alumnat i l'adquisició de les competències professionals, personals i socials establertes en el perfil professional, tenint en compte, d'altra banda, la necessitat d'integració dels continguts del cicle formatiu.

Aquest decret s'ha tramitat segons el que disposen l'article 59 i següents de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya i d'acord amb els principis de millora de la qualitat normativa i de participació ciutadana establerts a la Llei 19/2014, del 19 de desembre de transparència, accés a la informació pública i bon govern i disposa del dictamen previ del Consell Escolar de Catalunya.

En virtut d'això, a proposta del conseller d'Educació, d'acord amb/vist el dictamen de la Comissió Jurídica Assessora i amb la deliberació prèvia del Govern,

Decreto:

Article 1

Objecte

Es crea el títol de la Generalitat de tècnic o tècnica superior en Sonorització per a les Arts Escèniques, i se n'estableix el currículum.

Article 2

Identificació del títol i perfil professional

1. Els elements d'identificació del títol són els que s'estableixen a l'apartat 1 de l'annex.
2. El perfil professional del títol és el que s'indica a l'apartat 2 de l'annex.
3. La relació de les qualificacions i unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya, que són el referent del perfil professional d'aquest títol, són les que s'indiquen a l'apartat 3 de l'annex.
4. El camp professional del títol és el que s'indica a l'apartat 4 de l'annex.

Article 3

Currículum

1. Els objectius generals del cicle formatiu són els que s'estableixen a l'apartat 5.1 de l'annex.
2. Aquest cicle formatiu s'estructura en els mòduls professionals i les unitats formatives que s'estableixen a l'apartat 5.2 de l'annex.
3. La descripció de les unitats formatives de cada mòdul s'estableix a l'apartat 5.3. Aquests elements de descripció són els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i els continguts de procediments conceptes i actituds. En aquest apartat s'estableix també la durada de cada mòdul professional i de les unitats formatives corresponents i, si escau, les hores de lliure disposició del mòdul de què disposa el centre.
4. Els elements de referència per l'avaluació de cada unitat formativa són els resultats d'aprenentatge i els criteris d'avaluació.

Article 4

Incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu

1. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'han de dissenyar activitats d'ensenyament i aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, almenys en un dels mòduls.
A l'apartat 6 de l'annex es determinen els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i la relació de mòduls susceptibles d'incorporar la llengua anglesa.
2. En el mòdul professional de Projecte Integrat de Sonorització per a l'Espectacle també s'ha d'utilitzar la llengua anglesa, com a mínim, en alguna d'aquestes fases: en l'elaboració de documentació escrita, en l'exposició oral o bé en el desenvolupament d'algunes activitats. Tot això sens perjudici del que estableix el mateix mòdul professional de Projecte Integrat de Sonorització per a l'Espectacle.

Article 5

Espais

Els espais i equipaments requerits per al desenvolupament d'aquest cicle formatiu són els que s'estableixen a l'apartat 7 de l'annex.

Article 6

Professorat

Els requisits de professorat es regulen a l'apartat 8 de l'annex.

Article 7

Efectes professionals del títol

Aquest títol té, en el territori de Catalunya, efectes professionals.

Article 8

Efectes acadèmics del títol

Aquest títol no té efectes acadèmics, sens perjudici que, d'acord amb la normativa vigent, pugui ser objecte de reconeixement o convalidació acadèmica.

Article 9

Correspondències

1. La correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que integren el currículum d'aquest cicle formatiu per a la seva convalidació o exempció es regula a l'apartat 9.1 de l'annex.

2. La correspondència dels mòduls professionals que conformen el currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a la seva acreditació es fixa a l'apartat 9.2 de l'annex.

Article 10

Requisits d'accés

Per accedir al cicle formatiu de grau superior de Sonorització per a les Arts Escèniques cal posseir el títol de Batxiller o equivalent a efectes acadèmics o haver superat la prova d'accés als cicles formatius de grau superior.

Article 11

Prova específica d'accés

1. En qualsevol cas, serà necessària la superació d'una prova específica d'accés, que permeti demostrar les aptituds necessàries per a cursar amb aprofitament aquests ensenyaments.

2. La prova específica d'accés superada tindrà validesa durant el curs acadèmic corresponent a l'any en què es realitza la prova.

Disposicions addicionals

1. Aquest títol, en tot el que no es regula expressament en aquest Decret, es regirà per la normativa prevista per als ensenyaments d'arts plàstiques i disseny.

2. El conseller o consellera d'Educació ha de promoure, davant les autoritats educatives, el reconeixement i la convalidació acadèmica del títol de la Generalitat de tècnic o tècnica superior en Sonorització per a les Arts Escèniques.

3. El Departament competent en matèria d'educació pot implantar el currículum del títol de la Generalitat de tècnic o tècnica superior en Sonorització per a les Arts Escèniques en els centres que en depenguin.

Per impartir aquest currículum, els centres privats autoritzats es regeixen pel procediment de comunicació i en el cas dels centres de titularitat municipal s'ha de preveure en el corresponent conveni de creació o en addenda posterior.

4. D'acord amb l'article 72 de la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació, tindran la consideració de centre educatiu, a l'efecte de la impartició del currículum, els centres públics de la Generalitat, la titularitat dels quals no s'exerceix per l'administració educativa, que sol·licitin impartir aquests ensenyaments i compleixin els requisits. A aquest efecte, el Departament els ha d'inscriure en el registre de centres que gestiona.

Disposicions finals

1. El conseller o consellera d'Educació pot desplegar el currículum, tant en la modalitat d'educació presencial com en la d'educació a distància, el pot adequar a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials i pot autoritzar la reorganització de les unitats formatives, tot respectant els mòduls professionals establerts.
2. La direcció general competent pot adequar el currículum a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials i pot autoritzar la reorganització de les unitats formatives, respectant els mòduls professionals establerts, en el cas de persones individuals i de centres educatius concrets, respectivament.

Barcelona,de de 2020

Joaquim Torra i Pla
President de la Generalitat de Catalunya

Josep Bargalló Valls
Conseller d'Educació

Annex

1. Identificació del títol

1.1 Denominació: Sonorització per a les Arts Escèniques

1.2 Nivell: cicle formatiu de grau superior

1.3 Durada: 2000 hores

1.4 Ensenyaments d'arts escèniques

1.5 Referent europeu: CINE 5-b (Classificació internacional normalitzada de l'educació)

2. Perfil professional

El perfil professional del títol de tècnic o tècnica en Sonorització per a les Arts Escèniques queda determinat per la competència general, les competències professionals, personals i socials, les capacitats clau que s'han d'adquirir i per la relació de qualificacions del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya incloses en el títol.

2.1 Competència general

La competència general d'aquest títol consisteix a disposar i gestionar la sonorització d'una creació d'arts escèniques o música en viu, segons el disseny de so i/o sonorització establerta, instal·lant i operant els equips de so tenint en compte el projecte artístic general i els condicionants tècnics i econòmics així com les característiques de l'espai de representació i la seguretat del públic, efectuant les tasques amb criteris artístics, de qualitat i en condicions de seguretat tot integrant-se en equips de treball multidisciplinaris.

2.2 Competències professionals, personals i socials

- a) Interpretar les característiques d'un disseny de so i/o una sonorització establerta per a un espectacle en viu atenent a la proposta dramàtica i als criteris històrics, d'estil i gènere.
- b) Elaborar el projecte tècnic de sonorització establint-ne la viabilitat analitzant els condicionants tècnics, artístics i d'explotació de la producció en curs.
- c) Planificar i organitzar els recursos humans i tècnics per al muntatge, desmuntatge i explotació de la sonorització ajustant-se als condicionants tècnics, artístics, de seguretat i de producció.
- d) Supervisar i realitzar la instal·lació, muntatge, desmuntatge i reglatge dels equips de so segons les bones pràctiques professionals i dins els terminis establerts.
- e) Ajustar i programar els paràmetres dels equips per a la sonorització operant-los amb seguretat i eficiència i col·laborant eficaçment amb l'equip artístic.
- f) Elaborar bandes sonores per a projectes escènics enregistrant i editant documents sonors.
- g) Participar activament en els assajos, implicant-se en el projecte artístic.
- h) Servir les funcions i/o realitzar sonoritzacions en directe tenint en compte la qualitat artística i resolent els imprevistos amb agilitat i iniciativa per garantir el bon desenvolupament de la representació.
- i) Adaptar el disseny de so d'un espectacle a un nou espai de representació amb fidelitat al projecte artístic i tenint en compte els condicionants tècnics i de producció.
- j) Resoldre la proposta sonora d'un espectacle d'acord als requeriments funcionals de la producció en curs aplicant tècniques de disseny de so.
- k) Documentar un disseny de so i/o una sonorització.
- l) Planificar i realitzar el manteniment correctiu i preventiu dels equips i instal·lacions de so per a garantir la seva operativitat i el funcionament durant la representació.

- m) Gestionar la logística i l'emmagatzematge dels equips de so en diverses situacions d'explotació.
- n) Negociar les condicions tècniques i de producció de la sonorització amb tercers per assolir els objectius tècnics, artístics i de producció establerts.
- o) Col·laborar amb els col·lectius d'altres especialitats tècniques de l'escenari realitzant tasques de suport durant el muntatge, assajos i representacions.
- p) Adaptar-se a la diversitat de gèneres en arts escèniques i música integrant els condicionants i usos propis de cada gènere en la resposta a les demandes tècniques i artístiques.
- q) Integrar la seguretat del públic i l'accessibilitat universal en totes les fases del treball, supervisant el compliment de les consignes establertes per l'empresa i la normativa vigent.
- r) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb el que estableix la normativa i els objectius de l'empresa.
- s) Adaptar-se al treball en diferents estructures de producció.
- t) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant-ne el desenvolupament, mantenint relacions fluïdes i assumint-ne el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.
- u) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i dels membres de l'equip.
- v) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o els coneixements adequats i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- w) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant-ne la formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.
- x) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i el funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.
- y) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

2.3 Capacitats clau

Són les capacitats transversals que afecten a diferents llocs de treball i que són transferibles a noves situacions de treball. Entre aquestes capacitats destaquen les d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de presa de decisions.

3. Relació de les qualificacions i unitats de competència del Catàleg de Qualificacions professionals de Catalunya (CQPC) incloses en el títol

Qualificació completa de Nivell 3: IS_2-439_3 Desenvolupament de projectes i control de so en viu i en instal·lacions fixes

UC_2-1408-11_3 Definir i planificar projectes de so.

UC_2-1409-11_3 Supervisar els processos d'instal·lació i manteniment del sistema de so.

UC_2-1412-11_3 Verificar i ajustar el sistema de sonorització.

UC_2-1413-11_3 Controlar el so en arts escèniques, espectacles musicals i esdeveniments.

4. Camp professional

Treballarà aplicant tècniques de sonorització i realitzant altres tasques d'escenotècnia de forma autònoma o per a altri, en tota classe d'espectacles d'arts escèniques, música i actes en viu, amb presència de públic en directe, per a productores d'espectacles, companyies en gira, teatres, empreses de serveis i/o entitats que realitzin espectacles.

5. Currículum

5.1 Objectius generals del cicle

- a) Analitzar la dramàturgja d'una escenificació i els valors expressius de la sonorització i/o disseny de so, determinant les característiques que la defineixen per incorporar-les al treball de gestió de la sonorització.
- b) Analitzar els paràmetres tècnics, artístics i econòmics de la producció en curs per a l'elaboració del projecte tècnic de sonorització.
- c) Determinar les necessitats de recursos humans i tècnics, valorant-ne els costos i terminis d'execució per establir-ne la viabilitat en el context de la producció en curs.
- d) Analitzar les tasques a realitzar, les dependències mútues i els recursos necessaris amb la finalitat de realitzar la planificació i l'organització del muntatge, desmuntatge i explotació de la sonorització.
- e) Establir els equips necessaris per al muntatge de la sonorització i analitzant-ne les funcionalitats en relació als requeriments tècnics i artístics.
- f) Determinar els processos de muntatge, desmuntatge i reglatge dels equips de so per a realitzar el muntatge dins els terminis establerts.
- g) Operar els equips de so seguint les demandes de l'equip artístic, proposant solucions per a la sonorització.
- h) Gestionar i crear arxius d'àudio emprant programari i maquinari específic per elaborar bandes sonores per a projectes escènics.
- i) Participar en el procés d'aprenentatge col·lectiu dels assajos.
- j) Valorar i analitzar el desenvolupament de la sonorització, responent amb promptitud a les contingències garantint la qualitat artística de la sonorització durant la representació.
- k) Analitzar els paràmetres artístics i els condicionants tècnics i de producció d'un disseny de so i/o sonorització relacionant-los amb els corresponents a un nou espai de representació per adaptar-hi el disseny de so i/o la sonorització mantenint la fidelitat al projecte artístic.
- l) Caracteritzar les necessitats d'una producció escènica i aplicar tècniques de disseny de so per a efectuar una proposta sonora d'acord als requeriments funcionals de la producció en curs.
- m) Reunir i seleccionar la informació tècnica, artística i de producció per a la realització de la documentació d'una sonorització i/o disseny de so.
- n) Determinar les necessitats tècniques segons el tipus d'equip i instal·lació i les exigències reglamentaries per aplicar-les a la planificació i realització dels manteniments correctiu i preventiu dels equips i instal·lacions de so.
- o) Determinar les necessitats d'equips i materials fungibles en cada fase del projecte per a establir el pla de gestió dels transports i magatzems.
- p) Aplicar estratègies de negociació, motivació i obtenció del compromís en la negociació amb tercers per garantir la qualitat i l'acompliment dels objectius de la producció.

- q) Aplicar tècniques de maquinària escènica, luminotècnia i audiovisuals per a donar suport a altres col·lectius en els treballs de muntatge, assajos i representacions.
- r) Analitzar les característiques d'organització i usos propis de cada gènere en arts escèniques i música per tal d'adaptar la resposta tècnica al context artístic de la producció en curs.
- s) Identificar els requeriments de seguretat del públic i d'accessibilitat universal proposant, en totes les fases del treball, mesures de seguretat i accessibilitat universal d'acord amb la normativa aplicable.
- t) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció individuals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos del treball, per garantir entorns segurs.
- u) Reconèixer les diferents estructures de producció pròpies de les arts escèniques i l'organització interna, adaptant el comportament a l'estructura organitzativa.
- v) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per facilitar l'organització i la coordinació d'equips de treball.
- w) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades artístiques, tècniques, de seguretat i de producció, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en la presa de decisions, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.
- x) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.
- y) Analitzar i utilitzar els recursos i les oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.
- z) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.
- aa) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals, per participar com a ciutadà democràtic.

5.2 Relació de mòduls professionals:

Mòdul Professional 1: Fonaments Culturals per a l'Escenotècnia

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: anàlisi dramàtica i evolució de les arts escèniques. 84 hores

UF2: bases musicals per a l'escenotècnia. 20 hores

UF3: edifici teatral. 28 hores.

Mòdul Professional 2: Fonaments Tecnològics per a l'Escenotècnia

Durada: 264 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: electrotècnia per a l'escenotècnia. 48 hores

UF2: electrònica per a l'escenotècnia. 38 hores

UF3: mecànica tècnica per a l'escenotècnia. 48 hores.

UF4: sistemes informàtics. 20 hores

UF5: instal·lacions receptores de baixa tensió. 43 hores

UF6: sistemes digitals. 34 hores

Mòdul Professional 3: Escenotècnia

Durada: 330 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: luminotècnia per a les arts escèniques. 68 hores

UF2: maquinària escènica. 76 hores

UF3: tècniques de so per a les arts escèniques. 68 hores

UF4: aplicacions audiovisuals per a les arts escèniques. 34 hores

UF5: elevació i suspensió d'elements escenogràfics (*rigging*). 24 hores

UF6: representació gràfica d'instal·lacions d'escenotècnia. 27 hores

Mòdul Professional 4: Pràctica Escènica d'Escenotècnia

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: pràctica escènica d'escenotècnia. 165 hores

Mòdul Professional 5: Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: captació i enregistrament a les arts escèniques. 40 hores

UF2: instal·lacions pel so a l'espectacle. 40 hores

UF3: sistemes informàtics aplicats al so. 42 hores

UF4: processadors i mescladors. 43h

Mòdul Professional 6: Disseny de So a les Arts Escèniques

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: acústica i percepció auditiva. 55 hores

UF2: fonaments del disseny de so i espai sonor a les arts escèniques. 30 hores

UF3: electroacústica i tècniques espacials. 47 hores

Mòdul Professional 7: Fonaments Tecnològics per a la Sonorització a les Arts Escèniques

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: processament del senyal. 40 hores

UF2: sistemes de control i transmissió de dades per al so. 26 hores

Mòdul Professional 8: Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: pràctica escènica de sonorització a l'espectacle. 132 hores

Mòdul Professional 9: Projecte Integrat de Sonorització per a l'Espectacle

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: projecte integrat de sonorització a l'espectacle. 66 hores

Mòdul Professional 10: Formació i Orientació Laboral

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: el marc legal i organitzatiu de l'espectacle en viu. 22 hores

UF2: incorporació al treball en el sector de l'espectacle en viu. 22 hores

UF3: empresa i iniciativa emprenedora: producció i gestió a l'espectacle en viu. 22 hores

Mòdul Professional 11: Riscos Professionals a l'Espectacle en Viu

Durada: 33 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: riscos professionals a l'espectacle en viu. 33 hores

Mòdul Professional 12: Formació en Centres de Treball

Durada: 350 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: formació al centre de treball. 350 hores

5.3 Descripció dels mòduls professionals i de les unitats formatives

Mòdul Professional 1: Fonaments Culturals per a l'Escenotècnia

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: anàlisi dramàtica i evolució de les arts escèniques. 84 hores

UF2: bases musicals per a l'escenotècnia. 20 hores

UF3: edifici teatral. 28 hores.

UF1: anàlisi dramàtica i evolució de les arts escèniques

Durada: 84 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Analitza produccions d'arts escèniques d'acord amb el gènere, el context històric, l'estructura i les característiques tècniques i artístiques

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els diferents signes que intervenen a la dramàtica i la representació escènica.
- 1.2 Analitza un text dramàtic, indicant-ne la intenció, l'estructura argumental i els personatges.
- 1.3 Identifica el gènere, el moviment i l'època a què pertany una obra escènica (dramàtica) relacionant-la amb l'entorn sociocultural del moment.
- 1.4 Descriu els principals corrents i moviments de les arts escèniques no occidentals.

1.5 Empra el vocabulari corresponent a les expressions artístiques, estilístiques i tècniques pròpies de cada manifestació d'arts escèniques.

1.6 Demuestra interès i sensibilitat en el consum cultural relacionat amb les arts escèniques.

1.7 Coneix i descriu la presència i les aportacions de les dones de les produccions d'arts escèniques.

2. Analitza les característiques d'una escenografia relacionant-les amb el període històric, l'estil escenogràfic, la proposta escènica i l'evolució de l'escenotècnia.

criteris d'avaluació

2.1 Identifica els trets que defineixen un estil escenogràfic relacionant-lo amb el moment històric i l'evolució de les arts.

2.2 Descriu les diferències entre els conceptes d'escenari, espai escènic i escenografia.

2.3 Identifica i situa en el temps les tendències i autors més significatius de la creació escenogràfica dels principals períodes històrics fins a l'actualitat.

2.4 Descriu l'evolució de l'edifici teatral establint-ne la relació amb les necessitats i possibilitats expressives del dispositiu escenogràfic, l'equipament escenotècnic i el moment històric.

2.5 Relaciona l'evolució de l'escenotècnia amb l'estat de la tecnologia de l'època i les solucions escenogràfiques utilitzades.

2.6 Descriu l'evolució del llenguatge escènic i de la creació escenogràfica contemporània com a resultat de la incorporació de les noves tecnologies a l'escenotècnia.

2.7 Valora la pròpia activitat professional com a producte de l'evolució de l'art i la tècnica propis de l'especialitat.

Continguts

1. Anàlisi de produccions d'arts escèniques.

1.1 Conceptes de dramaturgia i escenificació.

1.1.1 Els signes que componen la representació.

1.1.2 El llenguatge de l'actor i el llenguatge de l'espai.

1.1.3 El text dramàtic.

1.1.4 L'argument i els personatges.

1.1.5 El temps i l'obra dramàtica.

1.2 Orígens i evolució històrica i social de les arts escèniques a occident.

1.2.1 El teatre: principals gèneres, autors i entorn social.

1.2.2 La dansa i les arts del moviment: principals estils i tècniques.

1.2.3 La música dramàtica: l'òpera, opereta, sarsuela, teatre musical, entre d'altres.

1.2.4 Circ i arts de carrer.

1.2.5 Altres gèneres: revista, teatre de titelles i objectes, cabaret, entre d'altres.

1.2.6 Les arts escèniques des de la perspectiva de gènere.

1.3 Principals manifestacions d'arts escèniques no occidentals.

2. Evolució de l'espai de representació i l'escenografia.

2.1 L'escenari, l'espai escènic i l'escenografia.

2.2 L'època clàssica. L'edifici teatral i recursos escenogràfics al teatre de l'antiguitat.

2.3 L'edat mitjana: escenografia simultània. Escenografia al carrer.

2.4 El teatre del renaixement. Els teatres isabelins, els "corrales de comedias" i el teatre cortesà.

- 2.5 El teatre barroc. La perspectiva central. La maquinària escènica barroca i els espectacles de màquines.
- 2.6 L'espai heroic neoclàssic.
- 2.7 L'espai del romanticisme.
- 2.8 El segle XIX. Wagner. Naturalisme a França i Rússia.
- 2.9 La ruptura de la tradició il·lusionista i pictòrica:
 - 2.9.1 Volum i llum segons Appia i Craig.
 - 2.9.2 Naixement de la il·luminació escènica moderna.
- 2.10 Simbolisme, esteticisme i decorativisme.
- 2.11 Les avantguardes d'entreguerres.
- 2.12 Corrents i tendències de l'escenografia de la postguerra a l'actualitat. La renovació de l'edifici teatral.
- 2.13 Les noves tecnologies a l'escena.

UF 2: bases musicals per a l'escenotècnia.

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix les característiques que defineixen els diversos estils i estètiques musicals atenent al seu context històric i les formacions musicals.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu el paper de la música i els sons com a signes a les arts escèniques.
- 1.2 Identifica les característiques i situa en el temps els estils i autors més significatius dels principals períodes històrics fins a l'actualitat.
- 1.3 Identifica els diferents tipus d'instruments musicals i famílies, a partir de la seva constitució i sonoritat.
- 1.4 Enumera les formacions musicals descrivint la seva composició.
- 1.5 Empra el vocabulari adequat i terminologia precisa per expressar els conceptes relacionats amb l'àmbit musical.
- 1.6 Demuestra interès i sensibilitat en el consum cultural relacionat amb la música.

2. Reconeix l'estructura d'una composició musical per tal de situar-se en un punt precís del discurs sonor.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Identifica la mètrica i el ritme característics d'una peça escoltada.
- 2.2 Identifica auditivament les qualitats del so, frases i semifrases, textura i plans sonors, estructures formals, expressió i moviment d'una composició musical.
- 2.3 Porta la pulsació d'una peça escoltada.

Continguts

1. Estils i estètiques musicals.

- 1.1 La significació del so i de la música a la creació escènica.
- 1.2 La música dins la cultura occidental. Visió general de la seva evolució històrica.
 - 1.2.1 Principals èpoques i estils.
 - 1.2.2 Principals autors.
- 1.3 Els instruments musicals i la veu.
 - 1.3.1 Famílies d'instruments.

- 1.3.2 Tessitures, claus d'escriptura i instruments transpositors.
- 1.3.3 Tessitures de la veu.
- 1.4 Gèneres musicals segons:
 - 1.4.1 Funció.
 - 1.4.2 Contingut.
 - 1.4.3 Persona destinatària.
 - 1.4.4 Mitjans sonors.
- 1.5 Les formacions musicals.
 - 1.5.1 Formacions musicals clàssiques.
 - 1.5.2 Formacions musicals contemporànies i de música popular.
 - 1.5.3 Formacions musicals de música tradicional.

2 Anàlisi auditiva dels principals elements formals de la música.

- 2.1 El so i les seves qualitats.
- 2.2 Conceptes de melodia.
- 2.3 Pulsació, mètrica i ritme.
- 2.4 Textura i plans sonors.
- 2.5 Principis d'estructura formal.
- 2.6 Expressió i moviment.

UF 3: edifici teatral

Durada: 28 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Analitza la configuració dels edificis i espais que acullen representacions escèniques i música des del punt de vista arquitectònic i funcional.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica la funció de l'edifici teatral i les necessitats socials i artístiques a les que ha de donar resposta.
- 1.2 Conceptualitza l'edifici o espai de representació i la seva relació amb l'entorn.
- 1.3 Realitza el diagrama de l'organització funcional de l'edifici o espai de representació a partir de l'establiment de les necessitats generals d'ús i l'anàlisi de les relacions entre les parts que el componen.
- 1.4 Analitza les circulacions del públic i del personal artístic i de servei a l'escena.
- 1.5 Descriu la relació entre l'escena i la sala, les seves dimensions relatives i les visuals justificant les diferents configuracions d'espais i edificis que en resulten.
- 1.6 Descriu els paràmetres acústics que determinen la configuració de l'edifici i la seva volumetria.
- 1.7 Interpreta plànols d'arquitectura de sales i espais de representació.
- 1.8 Aplica l'anàlisi funcional a la configuració d'un espai de representació a l'aire lliure.
- 1.9 Distingeix els aspectes claus de les diferents formes artístiques escèniques que determinen la configuració de l'edifici destinat a l'ús específic per a una disciplina artística (teatre, auditori, òpera, espai de dansa, entre d'altres).
- 1.10 Analitza els avantatges i inconvenients de les sales polivalents.

2. Relaciona solucions arquitectòniques i d'instal·lacions amb la normativa referent al confort i seguretat de les persones usuàries de l'equipament.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Analitza la configuració de l'edifici o espai de representació a partir de les necessitats de seguretat i confort del públic.
- 2.2 Explica les mesures actives i passives de lluita contra incendis d'un edifici de pública concurrència destinat a espectacles.
- 2.3 Explica la problemàtica de l'evacuació d'un espai de representació i com s'organitza.
- 2.4 Descriu l'organització i les funcions dels equips humans que intervenen en un pla d'emergència.
- 2.5 Explica l'organització i els documents que configuren un pla d'autoprotecció o un pla d'emergència d'un local de pública concurrència destinat a espectacles.
- 2.6 Manifesta sensibilitat envers la seguretat del públic i del personal i l'impacte que les activitats tècniques hi poden tenir.
- 2.7 Descriu les solucions arquitectòniques i tècniques per a l'accessibilitat universal relacionant-les amb la normativa vigent.
- 2.8 Identifica les normatives legals relatives a la seguretat del públic i l'accessibilitat universal, segons la seva jerarquia i àmbit d'aplicació.

Continguts

1. Anàlisi de l'edifici teatral.
 - 1.1 La funció social de l'edifici escènic. L'acolliment de l'encontre entre l'artista i el seu públic. L'edifici com a eina per a la pràctica de l'art.
 - 1.2 L'emplaçament d'un edifici, l'entorn urbà i accessos.
 - 1.3 El programa d'un edifici teatral.
 - 1.3.1 Espais d'acolliment i serveis al públic: vestíbul, guarda-roba, entre d'altres
 - 1.3.2 Espais de la representació: escenari, platea, anfiteatre, llotges, entre d'altres.
 - 1.3.3 Espais propis dels artistes: camerinos, sales d'assaig i escalfament, entre d'altres.
 - 1.3.4 Espais de serveis tècnics: magatzems, tallers de construcció i manteniment, entre d'altres.
 - 1.3.5 Espais de producció, gestió i administració: oficines, sales de premsa, entre d'altres.
 - 1.4 Interpretació de plànols arquitectònics i nomenclatura.
 - 1.5 La distribució arquitectònica d'un edifici teatral: les relacions entre les parts i les circulacions (verticals-horitzontals).
 - 1.6 Diagramació del pla funcional de l'edifici o espai de representació.
 - 1.7 Configuracions d'espais segons la relació escena-platea.
 - 1.7.1 Teatre a la italiana.
 - 1.7.2 Arena i *ring*.
 - 1.7.3 *Black-box*. Sales polivalents.
 - 1.7.4 Espais no convencionals, recintes a l'aire lliure i el carrer.
 - 1.8 L'acústica i la configuració de l'espai de representació.
 - 1.9 Espais de representació i els espais de servei en funció del gènere (teatre, òpera, dansa entre d'altres).
 - 1.10 Elements prefabricats per a la construcció d'escenaris i grades.
- 2 Les condicions d'ús segur de l'edifici escènic o espai de representació.
 - 2.1 Els drets de l'espectador. Riscos per a l'espectador. La seguretat de l'edifici.
 - 2.2 La seguretat contra incendis.
 - 2.2.1 Mesures passives. Sectorització. El teló tallafocs.
 - 2.2.2 Mesures actives.
 - 2.2.3 Normativa aplicable als espais de representació.
 - 2.3 La seguretat en cas d'evacuació.
 - 2.3.1 Comportament individual i col·lectiu del públic.

- 2.3.2 Càlcul de l'aforament. Distribució dels seients a la platea.
- 2.3.3 Vies d'evacuació. Sortides d'emergència.
- 2.3.4 Normativa aplicable als espais de representació.
- 2.4 El Pla d'autoprotecció i el pla d'emergència.
- 2.4.1 Normativa aplicable.
- 2.4.2 Organització dels recursos humans.
- 2.4.3 Organització dels recursos materials.
- 2.4.4 Manteniment del pla. Formació. Simulacres.
- 2.4.5 Documents del pla d'emergència i del d'autoprotecció.
- 2.5 El confort del públic a l'edifici i espais de representació a l'aire lliure.
- 2.5.1 Accessos. Gestió de multituds.
- 2.5.2 Climatització. Serveis i aigua calenta sanitària.
- 2.5.3 Assistència mèdica.
- 2.6 Accessibilitat universal.
- 2.6.1 Drets de les persones usuàries.
- 2.6.2 Solucions arquitectòniques i tècniques.
- 2.6.3 Normativa aplicable.

Mòdul Professional 2: Fonaments Tecnològics per a l'Escenotècnia.

Durada: 264 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: electrotècnia per a l'escenotècnia. 48 hores

UF 2: electrònica per a l'escenotècnia. 38 hores

UF 3: mecànica tècnica per a l'escenotècnia. 48 hores.

UF 4: sistemes informàtics. 20 hores

UF 5: instal·lacions receptores de baixa tensió. 43 hores

UF 6: sistemes digitals. 34 hores

UF 1: Electrotècnia per a l'escenotècnia.

Durada: 48 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Determina i mesura paràmetres de magnituds elèctriques en circuits de corrent continu relacionant-los amb les seves aplicacions escenotècniques.

Criteris d'avaluació

1.1 Relaciona les magnituds elèctriques amb els fenòmens físics associats.

1.2 Caracteritza els senyals elèctrics i els seus paràmetres fonamentals.

1.3 Resol problemes sobre la llei d'Ohm efectuant càlculs de potència i energia.

1.4 Reconeix i identifica els components elèctrics relacionant-los amb la seva funció, característiques i simbologia normalitzada.

1.5 Efectua càlculs d'agrupació en sèrie i en paral·lel de components elèctrics relacionant-los amb les seves aplicacions a l'escenotècnia.

1.6 Resol circuits elèctrics de corrent continu aplicant teoremes fonamentals d'anàlisi de circuits elèctrics.

2. Determina i mesura paràmetres de magnituds elèctriques en circuits de corrent altern relacionant-los amb les seves aplicacions escenotècniques.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Caracteritza un senyal sinusoidal de tensió o intensitat aplicant-ho al càlcul de la potència elèctrica.
- 2.2 Calcula el factor de potència de circuits de corrent altern relacionant-lo amb els valors de potència activa, reactiva i aparent.
- 2.3 Realitza mesures de tensió, intensitat, potència i factor de potència.
- 2.4 Calcula caigudes de tensió en línies monofàsiques de corrent altern.
- 2.5 Resol circuits elèctrics de corrent altern relacionant la seva topologia amb les aplicacions a l'escenotècnia.
- 2.6 Identifica els tipus de màquines elèctriques relacionant-les amb les seves característiques i aplicacions.
- 2.7 Determina el sistema de posada en marxa de motors elèctrics a partir de les seves especificacions i placa de característiques.
- 2.8 Identifica mecanismes elèctrics relacionant-los amb les seves funcions i simbologia normalitzada.
- 2.9 Identifica les diferents formes de connexió dels receptors trifàsics relacionant-les amb els receptors equilibrats i desequilibrats.
- 2.10 Elabora mesures de tensió, intensitat i potència segons el tipus de sistema trifàsic i tipus de càrrega.
- 2.11 Identifica els riscos i aplica les consignes de seguretat en el treball amb aparellatge i instal·lacions electrotècniques.

Continguts

1. Determinació i mesurament de paràmetres en circuits elèctrics de corrent continu.
 - 1.1 Conceptes i fenòmens elèctrics i electromagnètics. Corrent elèctric i magnituds elèctriques. Magnetisme, electromagnetisme i inducció electromagnètica.
 - 1.2 Circuits elèctrics de corrent continu. Generalització de la llei d'Ohm en circuits amb força electro-motriu.
 - 1.3 Components elèctrics. Resistència, condensadors, inductància, piles galvàniques, acumuladors.
 - 1.4 Teoremes fonamentals en l'anàlisi de circuits elèctrics. Resolució de circuits en corrent continu.

- 2 Determinació i mesurament de paràmetres en circuits elèctrics de corrent altern.
 - 2.1 Corrent altern monofàsic i trifàsic. Valors instantani i efectiu. Representació de magnituds sinusoidals. Impedància.
 - 2.2 Circuits de corrent alterna amb elements passius. Potència i correcció del factor de potència.
 - 2.3 Màquines elèctriques: transformadors i motors.
 - 2.4 Mecanismes elèctrics.
 - 2.5 Sistemes elèctrics trifàsics. Connexió de receptors en sistemes trifàsics (estrella-triangle). Potència, magnituds i mesura en sistemes trifàsics.
 - 2.6 Riscos específics del treball amb aparellatge i instal·lacions d'electrotècnia.

UF 2: electrònica per a l'escenotècnia

Durada: 38 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Determina l'estructura i munta circuits analitzant la interrelació entre components i relacionant-los amb les seves aplicacions en escenotècnia.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica components electrònics en esquemes relacionant-los amb els seus paràmetres i simbologia normalitzada.
- 1.2 Identifica la funció i característiques de components utilitzant catàlegs.
- 1.3 Identifica els equips de mesura.
- 1.4 Mesura paràmetres bàsics dels components relacionant-los amb les característiques especificades en catàlegs.
- 1.5 Interpreta esquemes de circuits electrònics bàsics reconeixent-ne les característiques de funcionament.
- 1.6 Resol circuits analògics bàsics analitzant-ne el funcionament i relacionant el senyal d'entrada i sortida.
- 1.7 Identifica les topologies bàsiques de circuits electrònics relacionant-los amb les seves aplicacions en equipaments d'escenotècnia.
- 1.8 Identifica les configuracions principals dels circuits amb amplificadors operacionals relacionant-los amb les seves aplicacions en equipaments d'escenotècnia.
- 1.9 Munta i simula circuits analògics bàsics analitzant-ne el comportament.
- 1.10 Mesura i visualitza paràmetres de les magnituds elèctriques bàsiques emprant el procediment i equip de mesura adequat.
- 1.11 Compara les mesures o visualitzacions pràctiques amb les calculades teòricament tot identificant deficiències en el funcionament.
- 1.12 Identifica els riscos i aplica les consignes de seguretat en el treball amb aparellatge i circuits electrònics.

Continguts

1. Estructures i muntatge de circuits analògics.
 - 1.1 Components electrònics, paràmetres i funcionament.
 - 1.2 Mesures de paràmetres, tècniques i equips.
 - 1.3 Anàlisi i resolució de circuits electrònics analògics.
 - 1.4 Estructures fonamentals de circuits analògics d'aplicació en els equipaments d'escenotècnia (divisor de tensió, filtres, rectificadors, entre d'altres).
 - 1.5 Configuracions principals de circuits amb amplificadors operacionals d'aplicació en els equipaments d'escenotècnia.
 - 1.6 Muntatge i simulació de circuits analògics.
 - 1.7 Verificació del funcionament de circuits electrònics analògics.
 - 1.8 Riscos específics del treball amb aparellatge i circuits electrònics.

UF3: mecànica tècnica per a l'escenotècnia

Durada: 48 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Descriu les magnituds físiques de la mecànica tècnica relacionant-les amb el comportament dels sistemes mecànics.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Determina la resultant d'un sistema de forces coplanàries.
- 1.2 Caracteritza el tipus d'esforç que actua sobre els cossos en repòs.
- 1.3 Diferencia el fregament estàtic i el dinàmic justificant el comportament dels materials en contacte.

- 1.4 Determina el centre de gravetat d'una peça tridimensional relacionant-lo amb les aplicacions a l'escenotècnia.
- 1.5 Descriu les condicions d'equilibri dels cossos simples.
- 1.6 Descriu l'esforç de rodolament a partir de l'anàlisi de les superfícies en contacte relacionant-lo amb les aplicacions a l'escenotècnia.
- 1.7 Determina l'avantatge mecànic de les màquines simples relacionant-lo amb les aplicacions a l'escenotècnia.

2. Analitza el comportament mecànic de les estructures en les aplicacions escenotècniques.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Reconeix el caràcter isostàtic d'un sistema mecànic a partir del tipus de recolzament.
- 2.2 Caracteritza els tipus d'estructures a partir de l'anàlisi de la seva configuració.
- 2.3 Explica el comportament mecànic de l'estructura segons el tipus de càrrega a que està sotmesa.
- 2.4 Dimensiona els elements de les estructures segons els esforços a què estan sotmesos i el material constructiu.
- 2.5 Determina el sistema d'ancoratge d'una estructura suspesa atenent al tipus d'estructura, el pes, els materials constructius i les sol·licitacions mecàniques previstes.
- 2.6 Determina el sistema d'unió d'una estructura atenent al tipus d'estructura, el pes, els materials constructius i les sol·licitacions mecàniques previstes.
- 2.7 Tria els materials de construcció i unió interpretant les taules de característiques mecàniques proporcionades pel fabricant i els resultats dels càlculs.
- 2.8 Aplica procediments de càlcul establerts, operant amb rigor i exactitud.

Continguts

1. Descripció dels principis fonamentals de la mecànica tècnica.
 - 1.1 Estàtica. Força. Moment. Composició, descomposició i equilibri de forces.
 - 1.2 Centre de gravetat. Moment estàtic.
 - 1.3 Estudi dels fregaments. Esforç de rodolament i lliscament.
 - 1.4 Sol·licitacions mecàniques: compressió, tracció, flexió, torsió i cisallament.
 - 1.5 El sòlid en equilibri. Condicions d'equilibri.
 - 1.6 Màquines simples: palanca, pla inclinat, politja, entre d'altres.
2. Anàlisi mecànica de les estructures aplicada a l'espectacle.
 - 2.1 Sistemes estructurals. Sistemes isostàtics.
 - 2.2 Anàlisi de les estructures simples habituals en la construcció escenogràfica.
 - 2.3 Anàlisi de les estructures per a muntatges escenotècnics.
 - 2.3.1 Elements constitutius: bigues, pilars, estructures triangulades.
 - 2.3.2 *Truss* prefabricat i les seves configuracions.
 - 2.3.3 Pòrtics. Practicables prefabricats i les seves configuracions.
 - 2.4 Sistemes d'ancoratge i unió d'estructures.
 - 2.5 Càrregues puntuals i càrregues repartides en estructures.
 - 2.6 Formats de subministraments industrials de materials per a la construcció. escènica. Taules de característiques i promptuaris.

UF4: sistemes informàtics

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Gestiona i utilitza equips microinformàtics (ordinadors personals) muntant, configurant els equips i petites xarxes locals i utilitzant el programari bàsic d'ofimàtica.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica i manipula els components bàsics d'un equip microinformàtic per a acoblar i muntar equips destinats a aplicacions d'escenotècnia.
- 1.2 Interpreta les especificacions tècniques d'equips microinformàtics relacionant-les amb els requeriments de l'aplicació d'escenotècnia.
- 1.3 Instal·la i configura el sistema operatiu monolloc en un ordinador personal en base a les característiques del maquinari i amb l'ajut de documentació tècnica.
- 1.4 Amplia o substitueix els components i perifèrics d'un ordinador instal·lant-ne els controladors i programari corresponent per adaptar-ne les prestacions a les necessitats de l'aplicació d'escenotècnia.
- 1.5 Connecta i configura equips informàtics per al seu funcionament en un entorn de xarxa local compartint informació entre els diferents dispositius.
- 1.6 Selecciona i utilitza les principals aplicacions ofimàtiques aplicant les opcions bàsiques.
- 1.7 Realitza cerques a internet aplicant les opcions avançades dels cercadors.
- 1.8 Identifica els riscos i aplica les consignes de seguretat en el treball amb equips microinformàtics i pantalles de visualització de dades (PVD).

Continguts

1. Gestió i utilització d'equips microinformàtics per aplicacions d'escenotècnia.
 - 1.1 Maquinari del PC, components, especificacions i acoblat.
 - 1.2 Sistemes operatius monolloc.
 - 1.3 Instal·lació de programari i dispositius.
 - 1.4 Entorns de xarxes locals.
 - 1.5 Utilització d'aplicacions ofimàtiques principals.
 - 1.6 Mètodes de cerca avançada a internet.
 - 1.7 Riscos específics del treball amb equips microinformàtics i PVD.

UF5: Instal·lacions receptores de baixa tensió

Durada: 43 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Munta quadres elèctrics i determina les especificacions d'una instal·lació receptora de baixa tensió d'acord amb els requeriments del projecte d'escenotècnia.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Interpreta el reglament electrotècnic de baixa tensió.
- 1.2 Calcula la secció de conductors en aplicacions d'escenotècnia, tenint en compte les especificacions del projecte i les prescripcions del REBT per a espais de pública concurrència.
- 1.3 Determina les característiques de les proteccions d'una instal·lació d'acord amb les especificacions del projecte.
- 1.4 Descriu les diferents configuracions de les xarxes de terra relacionant-les amb les seves característiques.
- 1.5 Realitza croquis i esquemes de quadres elèctrics per a aplicacions d'escenotècnia utilitzant la simbologia adequada.
- 1.6 Munta quadres elèctrics interpretant la documentació tècnica i verificant-ne el funcionament.

1.7 Estableix les especificacions dels grups electrògens d'acord amb els requeriments del projecte d'escenotècnia.

1.8 Identifica els riscos i aplica les consignes de seguretat en el treball amb aparellatge i instal·lacions elèctriques.

Continguts

1. Instal·lacions receptores de baixa tensió.

1.1 Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT).

1.2 Càlcul i selecció de conductors.

1.3 Proteccions i seguretat.

1.4 Xarxes de terra.

1.5 Quadres elèctrics, disseny i muntatge.

1.6 Grups electrògens.

1.7 Riscos específics del treball amb aparellatge i instal·lacions elèctriques.

UF6: Sistemes digitals

Durada: 34 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza circuits d'electrònica digital relacionant-los amb les seves aplicacions en escenotècnia.

Criteris d'avaluació

1.1 Utilitza diferents sistemes de numeració i codificació digital.

1.2 Descriu les funcions lògiques fonamentals.

1.3 Opera amb codi binari aplicant l'àlgebra de Boole.

1.4 Representa els circuits lògics utilitzant la simbologia normalitzada.

1.5 Relaciona les entrades i sortides en circuits combinacionals.

1.6 Reconeix les topologies de circuits combinacionals relacionant-les amb les seves aplicacions en els equips d'escenotècnia.

1.7 Relaciona les entrades i sortides en circuits seqüencials.

1.8 Reconeix les topologies de circuits seqüencials relacionant-les amb les seves aplicacions en els equips d'escenotècnia.

1.9 Munta o simula circuits digitals bàsics analitzant-ne el comportament.

1.10 Caracteritza diferents tipus de memòries relacionant-les amb la seva aplicació en els equips d'escenotècnia.

1.11 Descriu els paràmetres d'una conversió AD/DA.

Continguts

1 Circuits d'electrònica digital.

1.1 Sistemes de numeració i codificació.

1.2 Aritmètica binària.

1.3 Àlgebra de Boole, portes lògiques.

1.4 Sistemes combinacionals i les seves aplicacions (multiplexació, codificació i aritmètica).

1.5 Circuits seqüencials i les seves aplicacions: biestables, comparadors i registres.

1.6 Circuits integrats de memòria i les seves aplicacions.

1.7 Conversió AD/DA.

Mòdul Professional 3: Escenotècnia

Durada: 330 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: luminotècnia per a les arts escèniques. 68 hores

UF2: maquinària escènica. 76 hores

UF3: tècniques de so per a les arts escèniques. 68 hores

UF4: aplicacions audiovisuals per a les arts escèniques. 34 hores

UF5: elevació i suspensió d'elements escenogràfics (*rigging*). 24 hores

UF6: representació gràfica d'instal·lacions d'escenotècnia. 27 hores

UF1: luminotècnia per a les arts escèniques

Durada: 68 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza els equips i instal·lacions de luminotècnia a partir de la seva funcionalitat i arquitectura

Criteris d'avaluació

1.1 Relaciona les propietats controlables de la llum amb els diferents equips d'il·luminació escènica que les gestionen.

1.2 Descriu els diferents tipus de projectors a partir del feix que produeixen i la seva arquitectura utilitzant l'argot professional.

1.3 Descriu les diferents fonts de llum a partir del seu principi de funcionament i els paràmetres que la defineixen.

1.4 Identifica els diferents tipus de dispositius de control de potència a partir del sistema de control de la tensió i interpretant les seves característiques tècniques per aplicacions a l'escenari.

1.5 Descriu les principals funcions que realitza un dispositiu de control de la il·luminació relacionant-les amb les parts de la seva interfície utilitzant l'argot professional.

1.6 Interpreta les diverses funcions d'un dispositiu multicanal a partir de la documentació tècnica.

1.7 Determina gràficament l'esquema de la instal·lació de potència i control d'un sistema d'il·luminació escènica.

1.8 Determina el tipus de protocol de comunicació entre taula de control i perifèrics a partir de les especificacions tècniques.

1.9 Identifica els diferents materials i tècniques de gestió del color en les aplicacions per a la luminotècnia escènica.

1.10 Descriu el funcionament del *patch pannel*.

1.11 Determina el sistema de subjecció i suport dels projectors a partir de la seva funcionalitat i especificacions tècniques.

1.12 Interpreta un plànol d'il·luminació distingint els tipus de projectors segons la simbologia i la informació de canal.

2. Efectua el muntatge, reglatge i ajust dels equips de luminotècnia a partir de les informacions tècniques, operant les instal·lacions d'escenotècnia i verificant la seva operativitat per als assajos i representacions.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Efectua l'acopi dels equips de luminotècnia a partir de les instruccions rebudes o especificacions de la documentació tècnica i distribuint-los per l'espai segons les necessitats del muntatge.
- 2.2 Munta equips de luminotècnia a l'escenari, a partir de les instruccions rebudes o la interpretació de la documentació tècnica, equipant-los amb els accessoris requerits, efectuant el cablat i connexionat, de manera polida i endreçada respectant els equips i instal·lacions, l'ordre i la neteja de l'espai, deixant-los a punt per la següent fase del muntatge o l'ajustament.
- 2.3 Munta els controls d'il·luminació de forma endreçada, polida i seguint criteris d'ergonomia i utilització.
- 2.4 Estableix el direccionament dels perifèrics de la xarxa de control a partir de les especificacions de la implantació.
- 2.5 Prepara la taula de control d'il·luminació verificant el funcionament de tot el sistema i la distribució dels canals i el direccionalment dels perifèrics.
- 2.6 Desmunta i emmagatzema els equips i materials de luminotècnia atenent als criteris de conservació dels mateixos.
- 2.7 Efectua el reglatge i ajust dels equips de luminotècnia seguint instruccions verbals del cap d'equip.
- 2.8 Verifica el funcionament general del sistema d'il·luminació escènica i l'assoliment del nivell de qualitat requerit per al muntatge, verificant acabats i corregint errors i disfuncions.
- 2.9 Efectua el manteniment correctiu d'equips i instal·lacions.
- 2.10 Utilitza equips de treball en altura (escales, bastides i plataforma elevadora de personal) seguint les instruccions d'ús i les consignes de seguretat.
- 2.11 Aplica les consignes rebudes relatives a la seguretat i salut en el treball a l'escenari integrant la prevenció a totes les fases de treball.
- 2.12 Actua de forma activa i responsable mostrant iniciativa, assertivitat, respecte al treball dels altres i capacitat de treball en equip.

Continguts

1. Caracterització d'equips i instal·lacions per a la luminotècnia.
 - 1.1 La llum com a matèria primera de treball. Propietats controlables de la llum.
 - 1.2 Els projectors. Necessitat de control del feix de llum. Classificació dels projectors segons el tipus de feix i la seva arquitectura.
 - 1.3 Fonts de llum. Paràmetres que defineixen la font i classificació segons principi de funcionament.
 - 1.4 Equips de regulació. Classificació segons la forma de control. Potència i tipus de càrregues admissibles.
 - 1.5 Dispositius de control. Taules de control manuals i informatitzades. Control de la il·luminació: memòries, seqüències i *crossfade*.
 - 1.6 Protocols de comunicació taula–perifèrics. Distribució del senyal i direccionaments.
 - 1.7 Materials i tècniques per a la gestió del color. Filtres d'absorció i filtres dicròics.
 - 1.8 Instal·lació elèctrica a l'escenari.
 - 1.9 Equips de suport dels projectors i equips per a instal·lacions provisionals (trespeus, barres, trapezis, torres, escales).
 - 1.10 Transmissió escrita d'una il·luminació. Plànol d'implantació.
 - 1.11 Argot professional en diversos idiomes.
2. Muntatge, ajust i reglatge d'equips de luminotècnia.
 - 2.1 Logística: emmagatzematge i transport d'equips de luminotècnia.
 - 2.2 Muntatge i cablat de projectors. Distribució i mànegues multifilars. *Patch* de potència.
 - 2.3 Trespeus, torres i estructures per a suport dels projectors.
 - 2.3.1 Instal·lació i electrificació.

- 2.3.2 Barres i equips de maquinària superior.
- 2.4 Control de potència: emplaçament i connexió dels *dimmers*.
- 2.5 Control d'il·luminació. Muntatge de la taula de control d'il·luminació.
- 2.6 Distribució del senyal de control i direcció dels perifèrics.
- 2.7 Equips d'efectes a l'escenari: màquines de fum alt, baix i boira.
- 2.8 Enfocament de projectors.
- 2.8.1 Aparells d'obertura fixe i variable. Ambient general.
- 2.8.2 Enfocament de projectors de retall.
- 2.8.3 Reglatge de la il·luminació d'un ciclorama.
- 2.9 Canó de seguiment: equilibrat i ajust.
- 2.10 Comprovació dels paràmetres de qualitat del muntatge i dels acabats.
- 2.11 Manteniment correctiu.
- 2.12 Riscos específics i mesures preventives en les operacions de muntatge, reglatge i ajust d'equips de luminotècnia.

UF2: maquinària escènica

Durada: 76 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza els equips i instal·lacions de maquinària escènica i els elements escenogràfics a partir de la seva nomenclatura i funcionalitat.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les parts constitutives d'un l'escenari a la italiana segons la seva nomenclatura.
- 1.2 Identifica els equipaments de la caixa escènica segons la seva nomenclatura i la funció que desenvolupen.
- 1.3 Identifica els diferents tipus de cortinatges atenent a la seva funció i posició a l'espai escènic.
- 1.4 Descriu el funcionament de la maquinària escènica superior i inferior utilitzant l'argot professional.
- 1.5 Determina gràficament les aforades i visuals garantint una bona visual per a totes les persones del públic i necessitats de l'espectacle.
- 1.6 Descriu el funcionament dels mecanismes de les diferents obertures de telons utilitzant l'argot professional.
- 1.7 Selecciona els cortinatges escènics en funció de necessitats del muntatge i especificacions d'una documentació tècnica o instruccions rebudes.
- 1.8 Identifica els elements que componen una escenografia atenent a la seva nomenclatura, funció i posició a l'escenari.
- 1.9 Selecciona les diferents tarimes i practicables prefabricats a partir de la seva tipologia i característiques mecàniques.
- 1.10 Reconeix els riscos professionals en el treball amb els equipaments escenotècnics i les mesures de prevenció a adoptar integrant la prevenció a totes les fases de treball.

2. Efectua el muntatge, reglatge i ajust dels equips de maquinària escènica a partir de les informacions tècniques, operant les instal·lacions d'escenotècnia i verificant la seva operativitat per als assajos i representacions.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Efectua l'acopi de materials a partir de les instruccions rebudes o especificacions de la documentació tècnica, distribuint-los per l'espai segons les necessitats del muntatge.
 - 2.2 Utilitza equips de maquinària superior respectant els límits de carrega i operant-los seguint els protocols d'ús i les consignes de seguretat.
 - 2.3 Vesteix l'escenari amb càmera negra i ciclorama acoblant les barres i cortinatges i controlant visuals i aforades.
 - 2.4 Efectua el muntatge d'elements escenogràfics simples o prefabricats emplaçant-los a l'escenari a partir de la informació gràfica.
 - 2.5 Comprova i ajusta el funcionament de mecanismes escènics i els moviments del decorat i l'equipament escènic segons els requeriments tècnics i de seguretat.
 - 2.6 Desmunta i emmagatzema els equips de maquinària escènica i elements escenogràfics atenent als criteris de conservació dels mateixos.
 - 2.7 Verifica el funcionament general del sistema i l'assoliment del nivell de qualitat requerit per al muntatge, verificant acabats i corregint errors i disfuncions.
 - 2.8 Efectua el manteniment correctiu d'equips i instal·lacions.
 - 2.9 Utilitza equips de treball en altura (escales, bastides i plataforma elevadora de personal) seguint les instruccions d'ús i les consignes de seguretat.
 - 2.10 Aplica les consignes rebudes relatives a la seguretat i salut en el treball a l'escenari integrant la prevenció a totes les fases de treball.
 - 2.11 Actua de forma activa i responsable mostrant iniciativa, assertivitat, respecte pel treball dels altres i capacitat de treball en equip.
 - 2.12 Munta i manipula els equips de maquinària escènica de manera polida i endreçada respectant els equips i instal·lacions i l'ordre i la neteja de l'espai.
3. Aplica tècniques bàsiques de treball al taller tenint en compte la seguretat i prevenció durant la utilització d'eines i màquines.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Determina la zona del taller que correspon a la tasca a realitzar.
- 3.2 Planifica les operacions a realitzar per a l'obtenció del resultat previst respectant les consignes de seguretat.
- 3.3 Prepara els materials i les eines preveient la seva idoneïtat i determinant les quantitats necessàries.
- 3.4 Marca les peces a tallar tenint en compte les dimensions dels subministraments industrials i l'economia de materials.
- 3.5 Utilitza l'eina adequada segons la tasca a realitzar i el material a mecanitzar aplicant les instruccions de seguretat.
- 3.6 Realitza construccions elementals de ferro i fusta, per a complementar el muntatge, a partir de croquis a ma alçada pres a l'escenari, ajustades funcionalment i dimensional a l'encàrrec.
- 3.7 Aplica les tècniques, eines i materials del treball de electricista a la construcció i reparació d'accessoris elèctrics tenint en compte les consignes de seguretat.
- 3.8 Instal·la mecanismes elèctrics a elements escenogràfics.
- 3.9 Aplica les consignes d'ordre i neteja del taller.
- 3.10 Emmagatzema eines, equips i materials atenent als criteris de conservació dels mateixos.
- 3.11 Reconeix els riscos professionals en el treball amb les màquines i instal·lacions del taller i les mesures de prevenció a adoptar integrant la prevenció a totes les fases de treball.
- 3.12 Classifica els residus generats segons les seves categories de tractament de residus.

Continguts

1. Identificació de les parts constitutives de l'espai escènic i equipament de maquinària escènica.

- 1.1 La nomenclatura de l'espai escènic. El teatre a la italiana.
- 1.2 Les aforades i visuals: visuals en planta i en perfil.
- 1.3 Telons i cortinatges: la càmera negra, telons de boca, ciclorames, entre d'altres.
- 1.4 La maquinària superior.
- 1.5 La maquinària inferior.
- 1.6 Tarimes i practicables prefabricats.
- 1.7 Els elements escenogràfics:
 - 1.7.1 Segons la seva funció i posició a l'escenari.
 - 1.7.2 Segons la seva tipologia (fixe, amb moviment horitzontal, amb moviment vertical, suspès...).
- 1.8 Riscos laborals específics del treball amb equips de maquinària.
 - 1.8.1 Superfícies de treball a l'escenari.
 - 1.8.2 Elevació de càrregues amb equipaments escenotècnics.
 - 1.8.3 Treball en altura a l'escenari.
 - 1.8.4 Moviment d'elements escènics.
- 1.9 Argot professional en diversos idiomes.

2. Muntatge, reglatge i ajust d'equips de maquinària escènica.

- 2.1 Logística: emmagatzematge i transport d'equips de maquinària escènica.
- 2.2 Cortinatges escènics.
- 2.3 Terres rígids i flexibles. Tècniques d'unió i fixació.
- 2.4 Elements escenogràfics.
- 2.5 Dispositius i mecanismes escènics.
 - 2.5.1 Maquinària superior.
 - 2.5.2 Maquinària inferior.
- 2.6 Comprovació dels paràmetres de qualitat del muntatge i dels acabats.
- 2.7 Manteniment correctiu.
- 2.8 Riscos específics.
 - 2.8.1 Elevació i suspensió d'elements.
 - 2.8.2 Treball en altura a l'escenari.
 - 2.8.3 Treball amb electricitat.

3. Aplicació de tècniques bàsiques de treball al taller .

- 3.1 El taller com espai de treball. Organització del taller. Ordre i neteja.
- 3.2 Les eines segons la seva funció.
- 3.3 Materials de treball al taller.
 - 3.3.1 Matèries primeres i formats de subministrament industrial (fusta, ferro, alumini, materials plàstics entre d'altres).
 - 3.3.2 Ferreria (frontisses, visos, puntes, entre d'altres).
- 3.4 Treballs sobre elements escenogràfics.
 - 3.4.1 Planificació del treball.
 - 3.4.2 Operacions de treball de la fusta, del ferro i l'alumini.
 - 3.4.3 Treballs amb altres materials escenogràfics.
- 3.5 El taller elèctric.
 - 3.5.1 Eines específiques del taller elèctric
 - 3.5.2 Instal·lacions elèctriques provisionals dins elements escenogràfics.
- 3.6 Logística: emmagatzematge i transport.

- 3.7 Riscos laborals específics del treball al taller.
- 3.7.1 Riscos mecànics i riscos del treball amb l'electricitat.
- 3.7.2 Seguretat mediambiental i tractament de residus.

UF3: tècniques de so per a les arts escèniques
Durada: 68 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza els equips i instal·lacions per a la sonorització d'espectacles en viu identificant-los a partir de la seva nomenclatura i relacionant les seves parts constitutives amb el seu funcionament.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu els paràmetres que caracteritzen les ones sonores relacionant-los amb el seu comportament i els fenòmens acústics utilitzant l'argot professional.
- 1.2 Identifica les fonts d'entrada a partir de la seva nomenclatura, principi de funcionament i patró polar.
- 1.3 Descriu les principals funcions que realitza un mesclador de so utilitzant l'argot professional i relacionant-les amb les parts de la seva interfície d'usuari o usuària.
- 1.4 Identifica i classifica els dispositius de processament del senyal d'acord amb els paràmetres controlables del so sobre els que actuen, descrivint-ne les funcions principals i relacionant-les amb les parts de la seva interfície.
- 1.5 Identifica els altaveus a partir de la seva tipologia, nomenclatura i argot professional.
- 1.6 Determina la impedància màxima que es pot aplicar a un amplificador interpretant les especificacions tècniques.
- 1.7 Determina el sistema de reproducció o enregistrament a utilitzar a partir del suport emprat i el format de senyal sonor.
- 1.8 Descriu el funcionament del *patch* d'escenari i els sistemes de distribució del senyal utilitzant l'argot professional.
- 1.9 Identifica els diferents tipus de connectors de senyal i potència relacionant-los amb la seva aplicació i nomenclatura.
- 1.10 Determina gràficament el flux de senyal d'un sistema de sonorització relacionant-ne les parts constitutives amb la seva funció.
- 1.11 Reconeix els riscos professionals en el treball amb els equipaments de so i les mesures de prevenció a adoptar integrant la prevenció a totes les fases de treball.

2. Efectua el muntatge, reglatge i ajust dels equips de so a l'escenari a partir de la informació tècnica i verificant la seva operativitat per als assajos i representacions.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Efectua l'acopi de materials a partir de les instruccions rebudes o especificacions de la documentació tècnica i distribuint-los per l'espai segons les necessitats del muntatge.
- 2.2 Munta equips de so a l'escenari, a partir de les instruccions rebudes i la interpretació de la documentació tècnica, equipant-los amb els accessoris requerits, efectuant el cablat i connexionat, deixant-los a punt per la següent fase del muntatge o l'ajustament.
- 2.3 Realitza el *patch* d'escenari i cablejat dels equips de senyal i potència encaminant els senyals segons les instruccions rebudes i la interpretació de la documentació tècnica, de manera polida i endreçada mantenint l'ordre i la neteja de l'espai.
- 2.4 Disposa i cableja els equips en el control de so de forma endreçada, polida i seguint criteris d'ergonomia i utilització.

- 2.5 Desmunta i emmagatzema els equips de so i els seus accessoris en *flight cases* i caixes de transport atenent als criteris de conservació dels mateixos.
- 2.6 Efectua el reglatge i ajust dels equips de so verificant el funcionament de tot el sistema.
- 2.7 Efectua l'encaminament dels senyals d'àudio a través de la taula de control de so i altres dispositius de control del senyal.
- 2.8 Verifica el funcionament general del sistema de sonorització i l'assoliment del nivell de qualitat requerit per al muntatge, verificant acabats i corregint errors i disfuncions.
- 2.9 Efectua el manteniment correctiu d'equips i instal·lacions.
- 2.10 Utilitza equips de treball en altura (escales, bastides i plataforma elevadora de personal), seguint les instruccions d'ús i les consignes de seguretat.
- 2.11 Aplica les consignes rebudes relatives a la seguretat i salut en el treball a l'escenari integrant la prevenció a totes les fases de treball.
- 2.12 Actua de forma activa i responsable mostrant iniciativa, assertivitat, respecte pel treball dels altres i capacitat de treball en equip.

Continguts

- 1. Caracterització d'equips i instal·lacions per a la sonorització d'espectacles en viu.
 - 1.1 Física del so, característiques i unitats de mesura.
 - 1.2 Fonts d'entrada (micròfons i caixes d'injecció).
 - 1.2.1 Principis de funcionament.
 - 1.2.2 Resposta polar.
 - 1.3 Taules de mesclades.
 - 1.3.1 Arquitectura i camí del senyal.
 - 1.3.2 Interfície d'usuari o usuària (taules analògiques i digitals).
 - 1.4 Processadors.
 - 1.4.1 Processadors de dinàmica.
 - 1.4.2 Equalitzadors.
 - 1.4.3 *Delays*.
 - 1.4.4 Multiefectes.
 - 1.5 Altaveus.
 - 1.5.1 Especificacions.
 - 1.5.2 Aplicacions.
 - 1.6 Amplificadors.
 - 1.7 Reproductors i enregistradors.
 - 1.8 Instal·lacions i infraestructures.
 - 1.8.1 Cablat i connectors.
 - 1.8.2 Distribució i encaminament del senyal.
 - 1.9 Riscos professionals
 - 1.9.1 Agents contaminants: el soroll.
 - 1.9.2 Riscos específics del treball amb equips de so.
 - 1.10 Argot professional en diversos idiomes.
- 2. Muntatge, reglatge i ajust d'equips de so.
 - 2.1 Logística: emmagatzematge i transport d'equips de so.
 - 2.2 Sistemes de difusió.
 - 2.2.1 Equips de P.A. (*Public Address*)
 - 2.2.2 Monitors d'escenari.
 - 2.2.3 Comprovació de sistemes de difusió.
 - 2.3 Microfonia.
 - 2.3.1 Muntatge i col·locació.
 - 2.3.2 Comprovació.

- 2.4 Sistemes sense fil.
 - 2.4.1 Configuració i ajust de sistemes.
 - 2.4.2 Col·locació de microfonia sense fils.
- 2.5 Control de so.
 - 2.5.1 Configuració del control.
 - 2.5.2 Taula de mescles.
- 2.6 Equip de seguiment i intercomunicació.
- 2.7 Encaminament del senyal.
 - 2.7.1 *Patch* d'escenari.
 - 2.7.2 Distribució del senyal.
- 2.8 Comprovació dels paràmetres de qualitat del muntatge i dels acabats.
- 2.9 Manteniment correctiu.
- 2.10 Riscos professionals.
 - 2.10.1 Riscos específics en les operacions de muntatge, reglatge i ajust d'equips de so.
 - 2.10.2 Mesures preventives.

UF4: aplicacions audiovisuals per a les arts escèniques
Durada: 34 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza els equips audiovisuals per a la videoprojecció a l'escena identificant-los a partir de la seva nomenclatura i relacionant les seves parts constitutives amb el seu funcionament.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu els diferents formats d'imatge de vídeo relacionant-los amb les seves característiques tècniques i formals.
- 1.2 Descriu l'arquitectura i característiques tècniques del videoprojector relacionant-les amb les característiques de la imatge projectada.
- 1.3 Descriu l'arquitectura i característiques tècniques de les pantalles de gran format relacionant-les amb les característiques de la imatge.
- 1.4 Identifica i descriu els paràmetres d'ajust dels equipaments audiovisuals de videoprojecció relacionant-los amb la modificació de les característiques de la imatge projectada.
- 1.5 Identifica els connectors i cablejat de senyal de vídeo relacionant-los amb la seva aplicació, format de senyal i protocol de transmissió.
- 1.6 Descriu les principals opcions per a la reproducció dels continguts audiovisuals segons l'equip de reproducció, les prestacions dels programes d'execució i la configuració del sistema.
- 1.7 Planifica el flux de senyal d'un sistema de videoprojecció a l'escena des de la font fins al videoprojector identificant els diferents equips que el componen.
- 1.8 Determina les especificacions tècniques dels equips de videoprojecció atenent als condicionants tècnics, formats del senyal i les demandes artístiques del projecte.
- 1.9 Estableix la implantació dels videoprojectors a l'espai tenint en compte les distàncies de projecció, les limitacions del local, les superfícies de projecció, les visuals del públic i les demandes artístiques del projecte.
- 1.10 Relaciona els diferents tipus de pantalles i superfícies de projecció amb les seves especificacions tècniques.
- 1.11 Caracteritza els paràmetres d'ajust de projeccions sobre superfícies tridimensionals relacionant-los amb el programari de gestió de vídeo en temps real.

1.12 Reconeix els riscos professionals en el treball amb els equipaments audiovisuals i les mesures de prevenció a adoptar integrant la prevenció a totes les fases de treball.

2. Efectua el muntatge, reglatge i ajust d'equips audiovisuals de projecció a partir de la informació tècnica de l'espectacle i verificant la seva operativitat per als assajos i representacions.

Críteris d'avaluació

2.1 Efectua l'acopi de materials a partir de les instruccions rebudes o especificacions de la documentació tècnica, verificant-ne l'operativitat i distribuint-los per l'espai segons les necessitats del muntatge.

2.2 Munta equips audiovisuals de projecció a l'escenari, a partir de les instruccions rebudes i la interpretació de la documentació tècnica, equipant-los amb els accessoris requerits, efectuant el cablat i deixant-los a punt per la següent fase del muntatge o l'ajustament.

2.3 Cableja els equips d'audiovisuals encaminant els senyals segons les instruccions rebudes i la interpretació de la documentació tècnica, de manera polida i endreçada mantenint l'ordre i la neteja de l'espai.

2.4 Desmunta i emmagatzema els equips d'audiovisuals i els seus accessoris en *flight cases* i caixes de transport atenent als criteris de conservació dels mateixos.

2.5 Configura i ajusta els equips audiovisuals de projecció i els seus accessoris verificant-ne el funcionament i ajustant la imatge projectada atenent als paràmetres de configuració de la imatge.

2.6 Utilitza equips de treball en altura (escales, bastides i plataforma elevadora de personal) seguint les instruccions d'ús i les consignes de seguretat.

2.7 Verifica l'assoliment del nivell de qualitat requerit per al muntatge, verificant acabats i corregint errors i disfuncions.

2.8 Efectua el manteniment correctiu d'equips i instal·lacions.

2.9 Aplica les consignes rebudes relatives a la seguretat i salut en el treball a l'escenari integrant la prevenció a totes les fases de treball.

2.10 Actua de forma activa i responsable mostrant iniciativa, assertivitat, respecte pel treball dels altres i capacitat de treball en equip.

Continguts

1. Identificació i selecció dels equips audiovisuals per a la videoprojecció a l'escena

1.1 El senyal de vídeo.

1.1.1 Formats d'imatge i codificació.

1.1.2 Transmissió de senyals de vídeo (formats i protocols).

1.2 Videoprojectors.

1.3 Pantalles de gran format (LED i *video wall*).

1.4 Control i distribució del senyal.

1.5 Sistemes de captació.

1.6 Pantalles i superfícies de projecció.

1.7 Equips de reproducció i programaris de gestió de vídeo en temps real.

1.8 Projecció sobre superfícies tridimensionals (*mapping*).

1.9 Riscos laborals específics del treball amb equips audiovisuals.

2. Muntatge, reglatge i ajust d'equips audiovisuals de projecció.

2.1 Logística: emmagatzematge i transport.

2.2 Equips de videoprojecció.

2.3 Fonts de vídeo.

- 2.4 Distribució del senyal.
- 2.5 Cablat i infraestructures.
- 2.6 Ajust de la projecció. Multiprojecció. Obturadors mecànics.
- 2.7 Comprovació dels paràmetres de qualitat del muntatge i dels acabats.
- 2.8 Manteniment correctiu.
- 2.9 Riscos professionals.
- 2.9.1 Riscos específics en les operacions de muntatge, reglatge i ajust d'equips audiovisuals.
- 2.9.2 Mesures preventives.

UF5: elevació i suspensió d'elements escenogràfics (*rigging*)

Durada: 24 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Organitza les operacions d'elevació i suspensió de càrregues a l'escenari de forma segura escollint el sistema de *rigging*, seqüenciant les operacions i determinant els recursos necessaris tenint en compte els límits competencials del títol de tècnic superior en sonorització per a les arts escèniques.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu els diferents materials d'elevació i els seus accessoris indicant els avantatges de la seva utilització i la seva funcionalitat.
- 1.2 Determina les sol·licitacions de cadascun dels elements que componen un sistema d'elevació.
- 1.3 Selecciona els elements normalitzats que componen el sistema d'elevació a partir de les seves dimensions i característiques mecàniques, les sol·licitacions i les condicions de treball a què estaran sotmesos.
- 1.4 Utilitza taules i promptuaris per a l'elecció de materials normalitzats.
- 1.5 Indica criteris de manteniment dels materials, els accessoris i els equips d'elevació.
- 1.6 Selecciona el tipus de *truss* prefabricat a partir de les seves dimensions i característiques mecàniques, les sol·licitacions, les condicions de treball a què estaran sotmesos i el tipus de muntatge escollit.
- 1.7 Reconeix els riscos professionals en les operacions d'elevació i suspensió i les mesures de prevenció a adoptar integrant la prevenció a totes les fases de treball.
- 1.8 Identifica les condicions per a l'emmagatzematge i transport dels equips atenent als criteris de conservació dels mateixos.
- 1.9 Resol sistemes d'elevació i suspensió utilitzant mitjans informàtics per a realitzar els càlculs.
- 1.10 Utilitza l'argot professional.

Continguts

- 1. Organització de les operacions d'elevació i suspensió de càrregues a l'escenari.
 - 1.1 Materials d'elevació: cordes, cables, cadenes, entre d'altres.
 - 1.2 Equips d'elevació. Constitució i característiques tècniques.
 - 1.2.1 Polispast manual i motoritzat.
 - 1.2.2 Torn manual i motoritzat.
 - 1.3 Estructures d'alumini prefabricades (*truss*).
 - 1.3.1 Tipus i característiques mecàniques.
 - 1.3.2 Determinació de les càrrega màximes d'ús (CMU) segons tipus de muntatge.
 - 1.4 Manteniment, emmagatzematge i transport dels materials i equips d'elevació.
 - 1.5 Organització de les operacions de suspensió i elevació de càrregues.

- 1.5.1 Determinació del sistema d'elevació i els materials i accessoris que el componen.
- 1.5.2 Planificació de les operacions de muntatge del sistema i d'elevació.
- 1.5.3 Elaboració del quadern de càrregues. Taules de control, verificació i manteniment de sistemes d'elevació provisionals.
- 1.5.4 Programaris per al càlcul del sistema d'elevació i suspensió.
- 1.6 Riscos específics en les operacions d'elevació i suspensió de càrregues a l'escenari.
- 1.6.1 Avaluació dels riscos.
- 1.6.2 Mesures de prevenció.
- 1.7 Normativa aplicable a les operacions d'elevació.
- 1.7.1 Reglaments industrials.
- 1.7.2 Normativa específica per a l'espectacle.

UF6: representació gràfica d'instal·lacions d'escenotècnia
Durada: 27 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora documentació gràfica d'instal·lacions d'escenotècnia dibuixant plànols per al muntatge o documentació d'espectacles en viu mitjançant programari de dibuix assistit per ordinador.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Elabora croquis a mà alçada per recollir les informacions necessàries per a la posterior elaboració de plànols.
- 1.2 Selecciona les vistes necessàries i les seccions suficients per a la representació gràfica de muntatges d'espectacles en viu i espais escènics atenent a les necessitats del muntatge i de documentació.
- 1.3 Selecciona l'escala estandarditzada en funció de la mida dels elements que cal representar i de l'espai de dibuix disponible.
- 1.4 Utilitza la simbologia normalitzada.
- 1.5 Utilitza les convencions de dibuix pròpies del sector de les arts escèniques per al dibuix dels elements escènics a representar.
- 1.6 Representa cotes segons les normes de representació gràfica.
- 1.7 Elabora llegendes, retolacions i caixetins amb la informació complementària, les dimensions i el format requerit.
- 1.8 Dibuixa plànols de planta, alçat, talls, seccions i detalls d'elements i muntatges mitjançant programari de dibuix assistit per ordinador amb precisió, qualitat i en el temps previst.
- 1.9 Obté còpies impreses dels plànols gestionant els diferents dispositius de sortida.
- 1.10 Plega els plànols segons criteris normalitzats.

Continguts

- 1. Elaboració de documentació gràfica mitjançant programari de dibuix assistit per ordinador.
- 1.1 Elaboració prèvia de croquis a mà alçada.
- 1.2 Representació geomètrica d'elements.
- 1.3 Normes per a la representació del dibuix lineal.
- 1.4 Vistes normalitzades, talls, i vistes auxiliars.
- 1.5 Simbologia.
- 1.6 Escales.
- 1.7 Acotació i amidaments.

- 1.8 Convencions pròpies del sector de les arts escèniques.
- 1.9 Dibuix assistit per ordinador 2D.
 - 1.9.1 Gestió de capes.
 - 1.9.2 Execució d'ordres de dibuix.
 - 1.9.3 Generació d'ordres de modificació.
 - 1.9.4 Blocs.
 - 1.9.5 Impressió de documents.
- 1.10 Organització de la documentació i plegat de plànols.

Mòdul Professional 4: Pràctica Escènica d'Escenotècnia

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: pràctica escènica d'escenotècnia. 165 hores

UF1: pràctica escènica d'escenotècnia

Durada 165 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Efectua el muntatge, reglatge i ajust dels equips de luminotècnia, so, maquinària escènica i audiovisuals a l'escenari a partir de la informació tècnica i artística d'un projecte escènic i amb criteris de seguretat.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Distingeix els trets que defineixen la dramaturgia i escenificació d'un projecte escènic a partir de les informacions de l'equip artístic i la documentació de referència.
- 1.2 Determina les necessitats tècniques de l'espectacle a partir de l'anàlisi de la documentació tècnica i artística de la implementació d'un projecte en un espai escènic determinat.
- 1.3 Organitza les tasques de muntatge a l'escenari tenint en compte els objectius de cada fase de treball, l'optimització de recursos i els condicionants de seguretat i prevenció de la implementació d'un projecte en un espai escènic determinat.
- 1.4 Munta els equips utilitzant i operant les instal·lacions d'escenotècnia amb autonomia atenent les bones pràctiques professionals, resolent imprevistos amb iniciativa i pertinència i tenint en compte la seguretat i salut laboral.
- 1.5 Efectua el reglatge i ajust dels equips amb precisió i sentit artístic donant resposta a la demanda de l'equip creatiu.
- 1.6 Efectua el desmuntatge ordenadament, sense presses i de forma segura, preparant els equips per al seu transport i emmagatzematge.
- 1.7 Gestiona la logística dels materials tenint en compte el tipus d'espai de representació i la planificació de les tasques del muntatge i desmuntatge de la implementació d'un projecte en un espai escènic determinat.
- 1.8 Confecciona la documentació tècnica de l'espectacle seleccionant i organitzant la informació i elaborant la documentació gràfica i escrita tenint en compte la seva finalitat (gira o reposició) i els usos i costums del sector professional de les arts escèniques.
- 1.9 Efectua tasques de manteniment correctiu resolent amb iniciativa i agilitat els imprevistos que es produeixen, avaluant l'impacte en el pla de treball i proposant mesures alternatives si s'escau.

1.10 Selecciona i aplica les mesures preventives relatives a la seguretat i salut en el treball a l'escenari així com les relatives a la seguretat, confort i accessibilitat del públic integrant la prevenció a totes les fases de treball.

1.11 Treballa en equip mostrant respecte pel treball dels altres, iniciativa, compromís i responsabilitat.

2. Gestiona els equips de luminotècnia, so, maquinària escènica i audiovisuals durant els assajos i la representació seguint les instruccions de l'equip creatiu i amb criteris de seguretat.

Criteris d'avaluació

2.1 Estableix un diàleg empàtic i assertiu amb l'equip creatiu a partir de la comprensió del fet artístic i el rol de l'equip creatiu en el procés de creació.

2.2 Opera els equips tècnics durant els assajos i funció seguint les instruccions i senyals del regidor o regidora i/o de manera autònoma a partir dels "peus" establerts, en coordinació amb el joc dels intèrprets i amb sentit artístic.

2.3 Estableix i executa les rutines tècniques necessàries ("passada" i "recollida") negociant amb els altres col·lectius implicats l'ús de l'espai i temps disponibles i garantint el correcte desenvolupament de l'espectacle.

2.4 Participa als assajos, notes de direcció, reunions tècniques, entre d'altres, incorporant-se activament al procés d'aprenentatge col·lectiu.

2.5 Confecciona quaderns i guions de funció seleccionant i organitzant la informació obtinguda durant els assajos atenent a la seva finalitat i als usos i costums del sector professional de les arts escèniques.

2.6 Selecciona i aplica les mesures preventives relatives a la seguretat i salut en el treball a l'escenari així com les relatives a la seguretat, confort i accessibilitat del públic integrant la prevenció a totes les fases de treball.

2.7 Actua amb agilitat i sentit artístic davant les incidències que es produeixen durant la representació, tenint en compte l'impacte de les pròpies decisions en el treball dels altres col·lectius artístics i tècnics i el desenvolupament de la representació.

2.8 Gestiona l'estrès i manté l'atenció durant el servei d'assajos i representació.

2.9 Actua amb responsabilitat, iniciativa, assertivitat, respecte pel treball dels altres, capacitat de treball en equip i compromís en relació al treball amb l'equip artístic durant assajos i representacions.

Continguts

1. Muntatge, reglatge i ajust d'equips d'escenotècnia.

1.1 Documentació tècnica i artística.

1.1.1 Paràmetres artístics d'un projecte escènic.

1.1.2 Necessitats tècniques (materials, espais, recursos humans entre d'altres).

1.2 Organització del muntatge.

1.2.1 Establiment de l'ordre de muntatge.

1.2.2 Pla de treball.

1.3 Procediments de muntatge i desmuntatge

1.3.1 Art dramàtic.

1.3.2 Arts del moviment.

1.3.3 Espectacles al carrer.

1.3.4 Esdeveniments parateatral.

1.3.5 Logística de materials: emmagatzematge, preparació i transport.

1.4 Instal·lacions d'escenotècnia.

1.4.1 Procediments d'utilització i operació.

- 1.5 Manteniment correctiu: detecció i resolució de les avaries més freqüents en les instal·lacions tècniques.
- 1.6 Reglatge i ajust d'equips i instal·lacions. Treball amb l'equip artístic.
- 1.7 Documentació tècnica.
 - 1.7.1 Objectiu de la documentació.
 - 1.7.2 Selecció i organització de la informació.
 - 1.7.3 Tipus i formats propis de l'espectacle en viu.
- 1.8 Riscos professionals específics del treball durant el muntatge a l'escenari i mesures preventives.
- 1.9 Riscos per la seguretat i confort de l'espectador relacionats amb el muntatge.
- Accessibilitat universal.
- 1.10 Actituds professionals
 - 1.10.1 Relació amb altres col·lectius artístics i tècnics, assertivitat.
 - 1.10.2 Posicionament professional: responsabilitat, iniciativa i compromís.
 - 1.10.3 Treball en equip.

- 2. Gestió dels equips durant assajos i funció.
 - 2.1 Actituds professionals
 - 2.1.1 Relació amb altres col·lectius artístics i tècnics, assertivitat.
 - 2.1.2 Posicionament professional: Responsabilitat, iniciativa i compromís.
 - 2.1.3 Treball en equip.
 - 2.2 Assajos i funció
 - 2.2.1 El regidor o regidora.
 - 2.2.2 Servei d'assajos i funció: Operació d'equips.
 - 2.2.3 Rutines tècniques ("passada" i "recollida").
 - 2.2.4 La reunió tècnica.
 - 2.2.5 Gestió d'incidències.
 - 2.3 Documentació de treball
 - 2.3.1 "Guió de funció".
 - 2.3.2 "Quadern de funció".
 - 2.3.3 La "tablilla".
 - 2.4 Riscos específics (assajos i funció)
 - 2.4.1 Riscos professionals.
 - 2.4.2 Gestió de l'estrès.
 - 2.4.3 Seguretat i confort del públic.
 - 2.4.4 Accessibilitat universal.

Mòdul Professional 5: Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques
Durada: 198 hores
Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

- UF1: captació i enregistrament a les arts escèniques. 40 hores
- UF2: instal·lacions pel so a l'espectacle. 40 hores
- UF3: sistemes informàtics aplicats al so. 42 hores
- UF4: processadors i mescladors. 43h

UF1: captació i enregistrament a les arts escèniques
Durada 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Capta el so de fonts sonores atenent a les seves característiques, al resultat sonor desitjat i condicionants estètics i tècnics per a la seva amplificació o enregistrament.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Interpreta especificacions tècniques de transductors d'entrada i caixes d'injecció.
- 1.2 Determina el principi de funcionament dels transductors d'entrada a utilitzar a partir de la sonoritat de la font i resultat sonor desitjat.
- 1.3 Determina el patró de captació dels transductors d'entrada a utilitzar a partir de la sonoritat de la font, resultat sonor desitjat i condicionants acústics de la sonorització.
- 1.4 Ubica els transductors d'entrada a partir de la sonoritat de la font, resultat sonor desitjat i condicionants estètics i acústics de la sonorització.
- 1.5 Aplica tècniques microfòniques estèreo a partir de les característiques de la font, resultat sonor desitjat i condicionants acústics i estètics.
- 1.6 Coneix els sistemes de captació binaural.
- 1.7 Proposa tècniques de captació multicanal per a un enregistrament de so envoltant.
- 1.8 Determina la composició d'un sistema de microfonia sense fils a partir dels requeriments tècnics de la producció.
- 1.9 Determina les bandes de freqüència a utilitzar en un sistema sense fils atenent als condicionants tècnics de la producció i la normativa aplicable.

2. Enregistra senyals d'àudio d'acord amb les especificacions i condicionants del projecte d'enregistrament

Criteris d'avaluació

- 2.1 Coneix els diferents mètodes i suports d'enregistrament analògic i els seus principis de funcionament.
- 2.2 Determina el nombre de canals necessaris a partir de les necessitats del projecte d'enregistrament.
- 2.3 Determina el sistema i/o suport d'enregistrament.
- 2.4 Determina la resolució del senyal en un enregistrament digital a partir de les especificacions i finalitat del projecte d'enregistrament.
- 2.5 Determina el tipus de sincronització entre dispositius per a l'enregistrament de senyals a partir de les característiques dels equips i necessitats de l'enregistrament.
- 2.6 Configura i ajusta un sistema d'enregistrament a partir dels condicionants tècnics i requeriments del projecte d'enregistrament.
- 2.7 Supervisa el procés d'enregistrament detectant els errors per garantir el seu correcte desenvolupament.
- 2.8 Gestiona els fitxers d'àudio enregistrats per al seu arxiu o distribució.
- 2.9 Aplica sistemes de reducció de soroll per a millorar la qualitat d'un enregistrament.
- 2.10 Selecciona els formats estàndard de codificació i compressió d'arxius d'àudio en base al seu us final.

Continguts

1. Captació del so.
 - 1.1 Especificacions tècniques.
 - 1.1.1 Transductors d'entrada.
 - 1.1.2 Caixes d'injecció (D.I.).
 - 1.2 Tècniques microfòniques.
 - 1.2.1 Selecció de micròfons.

- 1.2.2 Col·locació de micròfons.
- 1.2.3 Tècniques estèreo.
- 1.2.4 Captació binaural.
- 1.3 Tècniques multicanal (envoltant).
- 1.4 Sistemes sense fils.
 - 1.4.1 Arquitectura i procés de transmissió.
 - 1.4.2 Bandes de freqüència i intermodulació.
 - 1.4.3 Configuració i ajust de sistemes.
 - 1.4.4 Aplicacions.
 - 1.4.5 Normativa de radiofreqüència aplicada a l'espectacle en viu.

2 Enregistrament del so.

- 2.1 Enregistrament analògic.
 - 2.1.1 Evolució de l'enregistrament.
 - 2.1.2 El vinil.
 - 2.1.3 La cinta magnètica.
 - 2.1.4 Soroll en l'enregistrament.
- 2.2 Enregistrament digital.
 - 2.2.1 Teorema del mostreig.
 - 2.2.2 Quantificació.
 - 2.2.3 Formats d'enregistrament.
 - 2.2.4 Formats estandarditzats de codificació i compressió.
 - 2.2.5 *Dither*: el soroll com a eina.
 - 2.2.6 Suports estandarditzats.
- 2.3 Sincronització.
 - 2.3.1 Senyals de sincronia.
 - 2.3.2 Codis de temps.
- 2.4 Configuració i ajust del sistema.
 - 2.4.1 Requeriments.
 - 2.4.2 Configuració.
 - 2.4.3 Ajust del sistema.
- 2.5 Gestió de fitxers d'àudio.

UF2: instal·lacions pel so a l'espectacle

Durada 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Planifica la distribució de l'alimentació elèctrica i dels senyals per a una instal·lació de so en un edifici o espai de representació a partir de les necessitats del projecte d'instal·lació tenint en compte les normatives d'aplicació i els estàndards tècnics del sector professional.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Determina les especificacions d'una escomesa fixa o provisional i les seves derivacions per a una instal·lació de so a partir dels equips que es preveu utilitzar i la normativa aplicable.
- 1.2 Proposa la distribució dels equips entre les fases de l'escomesa atenent a criteris d'operativitat, equilibri de càrregues i seguretat.
- 1.3 Caracteritza les especificacions de la transmissió de senyals d'àudio balancejades i no balancejades.
- 1.4 Determina el mètode de canvi de format i adaptació d'impedància per a compatibilitzar senyals no balancejades amb senyals balancejades.

1.5 Determina el tipus de connectors, multiconnectors i cablatge a partir de les especificacions del projecte i els tipus de senyals.

1.6 Determina la configuració del *patch* de so a partir de les especificacions del projecte i atenent a criteris de funcionalitat i ergonomia.

1.7 Determina el sistema de distribució de senyal a utilitzar a partir de les especificacions del projecte i criteris de compatibilitat electromagnètica.

1.8 Proposa la distribució dels equips a l'espai de representació per a una infraestructura de senyal d'un teatre o una instal·lació provisional a partir de les especificacions del projecte i atenent a criteris de funcionalitat, ergonomia i compatibilitat electromagnètica.

1.9 Proposa la distribució a l'espai de representació del sistema d'avisos i seguiment de l'espectacle a partir de les especificacions del projecte i atenent a criteris de funcionalitat i compatibilitat electromagnètica.

1.10 Elaborar la documentació de la instal·lació de so elaborant-ne el diagrama i recopilant informacions gràfiques i llistats entre d'altres.

2. Efectua el muntatge, revisió i manteniment d'instal·lacions per al so per garantir-ne l'operativitat tenint en compte els estàndards tècnics del sector de l'espectacle i la seguretat.

Criteris d'avaluació

2.1 Munta prolongadors i mànegues multifilars tenint en compte els estàndards tècnics del sector de l'espectacle.

2.2 Munta caixetins i *patch panels* d'acord amb les especificacions tècniques del projecte i tenint en compte els estàndards tècnics del sector de l'espectacle.

2.3 Etiqueta prolongadors, mànegues multifilars i panells de connexió d'acord amb les especificacions tècniques del projecte d'instal·lació i els estàndards tècnics del sector de l'espectacle.

2.4 Planifica el manteniment d'una instal·lació de so per a l'espectacle.

2.5 Aplica procediments de verificació i manteniment d'instal·lacions fixes i/o amovibles.

2.6 Aplica procediments de treball segur durant les tasques de muntatge i manteniment d'instal·lacions.

3. Realitza el disseny, muntatge i ajust de sistemes d'intercomunicació per a les arts escèniques a partir de les necessitats del projecte.

Criteris d'avaluació

3.1 Interpreta les especificacions tècniques d'un sistema d'intercomunicació per a les arts escèniques relacionant-les amb l'arquitectura i prestacions dels diferents tipus de sistemes.

3.2 Caracteritza els diferents components que componen un sistema d'intercomunicació per a les arts escèniques.

3.3 Diferencia els diferents protocols de transmissió de senyals utilitzats per els sistemes d'intercomunicació analògics per a les arts escèniques relacionant-los amb el nombre de canals i suport de transmissió.

3.4 Determina el nombre d'estacions i les seves prestacions per a un sistema d'intercomunicació per a les arts escèniques a partir de les necessitats del projecte.

3.5 Interconnecta, configura i ajusta les estacions i dispositius d'un sistema d'intercomunicació segons les especificacions del projecte.

3.6 Determina els components que constitueixen un sistema d'avisos d'emergència, seguiment de l'espectacle i avisos a públic i camerinos a partir de les especificacions del projecte.

3.7 Determina els components d'un sistema de traducció simultània a partir de les necessitats del projecte.

3.8 Munta i configura un sistema de traducció simultània a partir de les especificacions del projecte

Continguts

1 Planificació d'instal·lacions pel so.

1.1 Infraestructura de corrent.

1.1.1 Escomesa principal i aïllament galvànic.

1.1.2 Quadre general de distribució i quadres secundaris.

1.1.3 SAI (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda).

1.1.4 Configuració de terres.

1.1.5 Normativa per a locals de pública concurrència i instal·lacions a l'aire lliure.

1.2 Transmissió de senyals d'àudio.

1.2.1 Senyal balancejada i no balancejada.

1.2.2 Compatibilitat de senyals.

1.2.3 Impedància.

1.3 Infraestructura de senyal.

1.3.1 Cablatge analògic: senyal i càrrega.

1.3.2 Cablatge digital.

1.3.3 Connectors.

1.3.4 Distribució de senyal: línies, caixetins, *patch*, *splitters*, entre d'altres.

1.3.5 Compatibilitat electromagnètica: aïllament, bucle de terra, interferències i soroll.

1.4 Tipus d'instal·lacions.

1.4.1 Instal·lació fixa.

1.4.2 Instal·lació amovible.

1.4.3 Emergències, avisos al públic i camerinos.

1.4.4 Seguiment de l'espectacle i circuits tancats de televisió.

1.5 Documentació de la instal·lació. Diagrama.

2 Muntatge i manteniment d'instal·lacions.

2.1 Estàndards tècnics del sector de l'espectacle en viu.

2.2 Muntatge de connectors.

2.2.1 Connectors de senyal.

2.2.2 Connectors de càrrega.

2.2.3 Multiconnectors.

2.3 Prolongadors i mànegues multifilars.

2.4 Muntatge de sistemes de distribució de senyal: caixetins, *splitters*, *patch panels*, entre d'altres.

2.5 Marcatge i etiquetat.

2.6 Revisió i manteniment.

2.7 Riscos específics en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de so.

3 Intercomunicació.

3.1 Sistemes d'intercomunicació per a les arts escèniques.

3.1.1 Components del sistema: estacions, centrals, fonts d'alimentació entre d'altres.

3.1.2 Tipus de transmissió (analògica, digital, sense fils), suport de transmissió i nombre de canals.

3.1.3 Sistemes matricials.

3.1.4 *Cuelight*.

3.2 Sistemes de seguiment i avisos.

3.2.1 Emergències.

3.2.2 Avisos al públic i camerinos.

3.2.3 Seguiment de l'espectacle i circuits tancats de televisió.

3.3 Sistemes de traducció simultània.

UF3: Sistemes informàtics aplicats al so

Durada 42 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Gestiona i crea arxius d'àudio emprant programari i maquinari específic per al seu ús posterior.

Criteris d'avaluació

1.1 Estableix les especificacions tècniques i components del maquinari seleccionant-ne el maquinari per a satisfer les necessitats d'aplicacions d'àudio professional.

1.2 Selecciona controladors i interfícies d'àudio d'acord amb les necessitats de l'aplicació d'àudio professional.

1.3 Instal·la i configura programari DAW (*Digital Audio Workstation*).

1.4 Instal·la i configura programari per a la reproducció multimèdia a l'espectacle en viu.

1.5 Selecciona i utilitza els diferents tipus de programari DAW (*Digital Audio Workstation*) a partir de les seves prestacions i les necessitats de la tasca a realitzar.

1.6 Aplica les diferents tècniques de *sampling* i de síntesi de so relacionant-les amb els paràmetres que controlen la generació del so.

1.7 Coneix la lògica de treball i sistema de gestió de dades del programari específic per a la reproducció multimèdia a l'espectacle en viu.

1.8 Programa la seqüència a reproduir en un programari específic per a la reproducció multimèdia a l'espectacle en viu ajustant-ne els diferents paràmetres i controls.

2. Utilitza dispositius i protocols de control per a controlar equips de so i paràmetres del programari d'àudio.

Criteris d'avaluació

2.1 Genera missatges MIDI per a l'enviament de la informació de control desitjada entre dispositius.

2.2 Encamina senyals MIDI garantint que les informacions de control arriben al programari o equips de so desitjats.

2.3 Interconnecta i configura controladors i dispositius MIDI per tal de controlar els paràmetres dels equips de so o del programari d'àudio.

2.4 Monitoritza informació MIDI per mitjà de programari o aplicacions específiques.

2.5 Configura l'encaminament de senyals entre el programari d'un mateix ordinador per mitjà de programari específic.

2.6 Configura la transmissió d'informacions de control per aplicacions d'àudio a través d'una xarxa informàtica per mitjà del programari específic.

2.7 Encamina senyals de control per aplicacions d'àudio a través d'una xarxa per mitjà del programari específic garantint que les informacions de control arriben als dispositius desitjats.

2.8 Configura dispositius i programari per a la conversió d'informacions de control per aplicacions d'àudio entre diferents protocols de control.

Continguts

1. Informàtica aplicada al so.

1.1 El maquinari per l'àudio.

1.1.1 Especificacions tècniques.

- 1.1.2 Dispositius perifèrics: interfícies i controladors.
- 1.2 Programari DAW (*Digital Audio Workstation*).
 - 1.2.1 Lògica de treball i gestió de dades.
 - 1.2.2 Instal·lació i configuració.
 - 1.2.3 Prestacions.
- 1.3 *Samplers* i síntesi de so.
- 1.4 Programari específic per a la reproducció multimèdia a l'espectacle en viu.
 - 1.4.1 Lògica de treball i gestió de dades.
 - 1.4.2 Instal·lació i configuració.
 - 1.4.3 Prestacions.
 - 1.4.4 Programació de seqüències.

- 2 Protocols de control per al so.
 - 2.1 Protocol MIDI.
 - 2.1.1 El missatge MIDI.
 - 2.1.2 Encaminament MIDI.
 - 2.1.3 Controladors i dispositius MIDI.
 - 2.2 Programari i aplicacions MIDI.
 - 2.3 Altres protocols de control.
 - 2.3.1 Protocols interns al sistema operatiu.
 - 2.3.2 Protocols de xarxa.
 - 2.3.3 Encaminament.
 - 2.4 Conversió de protocols.
 - 2.4.1 Dispositius.
 - 2.4.2 Programari.

UF4: processadors i mescladors

Durada: 43 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Processa senyals sonors aplicant diferents tècniques de processament i amb escolta activa per garantir-ne la qualitat tècnica.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Interpreta les especificacions tècniques dels processadors de so.
- 1.2 Determina el tipus de processador de to a aplicar a un senyal en base a les correccions que es volen fer i al resultat sonor que es vol obtenir.
- 1.3 Ajusta els paràmetres dels processadors de to per tal de corregir o modificar la resposta tonal d'un senyal d'àudio.
- 1.4 Determina el tipus de processador de dinàmica a aplicar a un senyal en base a les correccions que es volen fer i al resultat sonor que es vol obtenir.
- 1.5 Ajusta els paràmetres dels processadors de dinàmica per tal de corregir o modificar la resposta dinàmica d'un senyal d'àudio.
- 1.6 Determina el tipus de processador de temps a aplicar a un senyal en base a les correccions que es volen fer i al resultat sonor que es vol obtenir.
- 1.7 Ajusta els paràmetres dels processadors de temps per tal de corregir o modificar la temporalitat d'un senyal d'àudio.
- 1.8 Determina el tipus de processador d'efectes a aplicar a un senyal en base al resultat sonor que es vol obtenir.

- 1.9 Ajusta els paràmetres dels processadors d'efectes per tal de modificar la sensació sonora d'un senyal o mescla.
 - 1.10 Determina l'encadenament de diferents processadors en base als tipus de processadors utilitzats, les correccions que es volen fer i el resultat que es vol obtenir.
 - 1.11 Reajusta els paràmetres dels diferents processadors utilitzats durant el procés de mescla en base a la interacció entre els diferents senyals, les correccions que es volen fer i el resultat sonor que es vol obtenir.
2. Opera mescladors aplicant tècniques de mescla i amb escolta activa per garantir la qualitat sonora.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Interpreta les especificacions tècniques d'un mesclador.
- 2.2 Relaciona els controls de la interfície d'usuari o usuària amb les prestacions i funcions dels mescladors, els blocs que el componen i la seva ubicació en el camí del senyal.
- 2.3 Connecta dispositius perifèrics i altres equips de so al mesclador configurant-ne els ports de comunicació i assignant entrades i sortides.
- 2.4 Encamina senyals a través del mesclador seleccionant el tipus de busos de mescla a utilitzar a partir de les necessitats del projecte de sonorització i prestacions del mesclador.
- 2.5 Ajusta el nivell del senyal al llarg de tots els punts del mesclador per mantenir una òptima relació senyal/soroll.
- 2.6 Sincronitza mescladors amb altres dispositius per a la transmissió de senyals entre ells.
- 2.7 Configura mescladors digitals per a la transmissió de senyals mitjançant protocols d'àudio digital.
- 2.8 Distribueix i encamina senyals entre mescladors a partir dels requeriments del projecte de sonorització.
- 2.9 Configura i programa mescladors a partir de les necessitats del projecte de sonorització.
- 2.10 Configura i controla mescladors de forma remota per mitjà del programari o aplicacions específiques.
- 2.11 Determina les prestacions d'un mesclador a partir de les necessitats del projecte de sonorització.
- 2.12 Modifica els paràmetres del mesclador durant el procés de mescla en base a la interacció entre els diferents senyals i el resultat sonor que es vol obtenir.

Continguts

1. Processadors de senyal.
 - 1.1 Especificacions tècniques.
 - 1.2 Processadors de to.
 - 1.2.1 Tipus i característiques.
 - 1.2.2 Tècniques de processat de to.
 - 1.3 Processadors de dinàmica.
 - 1.3.1 Tipus i característiques.
 - 1.3.2 Tècniques de processat de dinàmica.
 - 1.4 Processadors de temps.
 - 1.4.1 Tipus i característiques.
 - 1.4.2 Tècniques de processat de temps.
 - 1.5 Efectes.
 - 1.5.1 Tipus i característiques.
 - 1.5.2 Tècniques amb efectes.
 - 1.6 Encadenament de processadors i tècniques combinades.

2. Mescladors.

2.1 Especificacions tècniques.

2.2 Arquitectura interna del mesclador.

2.2.1 Blocs interns: previ, equalitzador, panorama, VCA (*Voltage Control Amplifiers*), entre d'altres.

2.2.2 La interfície d'usuari o usuària i dispositius perifèrics.

2.2.3 Ports de comunicació, entrades i sortides.

2.3 Variació del camí del senyal (*routing*).

2.3.1 Busos de mescla.

2.3.2 Modificació de l'estructura interna del mesclador.

2.3.3 Dinàmica del senyal.

2.4 Sincronització.

2.5 Connexions i protocols de transmissió de dades. Connexió de varis mescladors.

2.6 Programació i configuració.

2.6.1 Memòries, escenes, agrupacions, entre d'altres.

2.6.2 Automatització.

2.6.3 Configuració de la interfície d'usuari o usuària.

2.6.4 Programari i aplicacions de control

2.7 Protocols d'utilització i tècniques de mescla.

Mòdul Professional 6: Disseny de So a les Arts Escèniques

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: acústica i percepció auditiva. 55 hores

UF2: fonaments del disseny de so i espai sonor a les arts escèniques. 30 hores

UF3: electroacústica i tècniques espacials. 47 hores

UF1: acústica i percepció auditiva

Durada: 55 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Valora el comportament de les ones sonores en l'aire a partir de les seves característiques, les del medi i entorn de propagació i les mesures realitzades.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu els fonaments de la radiació i propagació del so relacionant-lo amb el fenomen ondulatori.

1.2 Prediu el comportament de les ones sonores en la seva propagació en camp lliure relacionant-lo amb els fenòmens acústics.

1.3 Mesura les magnituds d'una ona sonora contrastant-les amb els càlculs teòrics a partir de les seves característiques.

1.4 Valora el comportament acústic d'un recinte a partir de les seves característiques constructives i relacionant-lo amb els fenòmens d'acústica geomètrica.

1.5 Identifica els fenòmens acústics que afecten a la intel·ligibilitat de la paraula.

1.6 Proposa mesures de condicionament acústic per a la modificació de les propietats acústiques d'un recinte.

1.7 Reconeix el soroll com a eina de mesura acústica caracteritzant-ne els diferents tipus.

1.8 Interpreta la normativa i ordenances relatives a l'exposició al soroll i contaminació acústica aplicables al sector de l'espectacle en viu.

2. Descriu els principis i fenòmens de la percepció auditiva relacionant-los amb les tècniques i procediments aplicats a la sonorització.

Críteris d'avaluació

2.1 Descriu les parts que componen l'oïda humana.

2.2 Defineix les propietats fisiològiques del so.

2.3 Coneix els valors estandarditzats dels llindars auditius.

2.4 Interpreta gràfics de corbes isofòniques.

2.5 Descriu el fenomen de localització espacial per diferència interaural d'intensitat relacionant-lo amb els sistemes estereofònics.

2.6 Descriu el fenomen de localització espacial per diferència interaural de temps relacionant-lo amb el temps d'integració de l'oïda.

2.7 Caracteritza el fenomen d'emascament.

2.8 Descriu els diferents tipus de danys auditius.

2.9 Identifica els factors que provoquen pèrdua d'audició relacionant-los amb l'entorn de treball del tècnic d'espectacles.

2.10 Realitza mesures per determinar l'exposició del tècnic al nivell de pressió sonora i valorar les necessitats de mesures preventives.

Continguts

1. Radiació i propagació del so.

1.1 Física de les ones sonores.

1.1.1 Fenomen ondulatori.

1.1.2 Característiques.

1.1.3 Envoltant.

1.1.4 Font sonora puntual.

1.1.5 Radiació i propagació del so.

1.1.6 Fenòmens acústics.

1.2 Magnituds: paràmetres de mesura i avaluació.

1.3 Acústica geomètrica.

1.3.1 Absorció d'ones sonores.

1.3.2 Reflexions.

1.3.3 Ones estacionàries.

1.3.4 La reverberació.

1.3.5 Intel·ligibilitat de la paraula.

1.4 Condicionament acústic.

1.4.1 Absorbents.

1.4.2 Reflectors.

1.4.3 Difusors.

1.4.4 Ressonadors.

1.4.5 Aïllament acústic.

1.5 Fonts de soroll.

1.5.1 El soroll com a obstacle.

1.5.2 El soroll com a eina.

1.6 Contaminació acústica: Normativa i ordenances sobre l'exposició al soroll.

2. Percepció auditiva.

2.1 Acústica fisiològica:

- 2.1.1 L'oïda humana.
- 2.1.2 Llindars auditius i sonoritat.
- 2.1.3 To i timbre.
- 2.1.4 Ponderació i mesura del nivell de pressió sonora.
- 2.2 Percepció auditiva i psicoacústica.
- 2.2.1 Corbes isofòniques: Intensitat i freqüència.
- 2.2.2 Temps d'integració.
- 2.2.3 Localització espacial.
- 2.2.4 Emmascarament.
- 2.3 Danys auditius i pèrdua d'audició.

UF2: fonaments del disseny de so i espai sonor a les arts escèniques
Durada: 30 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Analitza un disseny de so tenint en compte la seva posada en escena per tal d'extreure'n els criteris estètics per a la seva adaptació.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Analitza la dramàtica d'una producció establint-ne la relació amb el seu disseny de so.
- 1.2 Descriu les funcions i capacitats expressives del so com a recurs dramàtic per a l'escenificació.
- 1.3 Analitza el discurs sonor de l'espectacle identificant-ne els recursos sonors que l'integren.
- 1.4 Analitza un disseny de so identificant-ne els recursos psicofisiològics i les convencions culturals que hi intervenen.
- 1.5 Analitza l'estructura temporal d'un disseny de so i la seva relació amb l'estructura dramàtica de la producció.
- 1.6 Extreu les indicacions i referències relatives al disseny de so que apareixen en un text dramàtic.
- 1.7 Identifica la funció i el procés de treball del dissenyador de so com a component de l'equip artístic en el context de la creació escènica posant-lo amb relació amb el treball del tècnic de so.
- 1.8 Analitza un disseny de so identificant-ne els trets distintius segons el gènere.

2. Aplica tècniques de disseny de so per a la resolució d'una proposta sonora d'acord als requeriments funcionals de la producció en curs.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Proposa músiques i sons a partir de les indicacions de l'equip artístic o necessitats de la producció.
- 2.2 Utilitza i gestiona llibreries de sons.
- 2.3 Genera ambients sonors i efectes de so enregistrant, editant i combinant diferents arxius sonors a partir de les indicacions de l'equip artístic.
- 2.4 Proposa la distribució espacial del so a partir de les indicacions de l'equip artístic o requeriments artístics del projecte.
- 2.5 Proposa la seqüenciació temporal del disseny de so i la seva relació amb les escenes a partir de les indicacions de l'equip artístic.
- 2.6 Prepara els arxius d'àudio que conformen el disseny de so per a la seva transmissió i/o reproducció.

- 2.7 Elabora la documentació del disseny de so recopilant-ne els arxius d'àudio, informacions gràfiques, llistats, entre d'altres.
- 2.8 Mostra actituds de treball en equip i coneixement dels usos professionals en la direcció de l'equip tècnic durant l'ajust de nivells i programació de la taula de control.

3. Analitza la progressió, forma i estil d'una composició musical per a optimitzar-ne la sonorització.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Identifica les parts d'una composició musical relacionant-les amb l'estructura.
- 3.2 Segueix el tempo d'una composició musical identificant-ne la subdivisió binària o ternària.
- 3.3 Identifica tonalitats i escales en una partitura.
- 3.4 Identifica els plans sonors dels instruments en una composició musical relacionant-los amb les parts constitutives de la composició i el seu marc estilístic.
- 3.5 Reconeix recursos compositius utilitzats en una composició musical relacionant-los amb la seva època i estil.
- 3.6 Reconeix els estils principals de la música popular contemporània.
- 3.7 Demuestra interès i sensibilitat en el consum cultural de la música.

Continguts

- 1. Anàlisi del disseny de so.
 - 1.1 El paper dramàtic del so. Anàlisi de l'obra dramàtica.
 - 1.2 El llenguatge sonor. Expressió i comunicació.
 - 1.2.1 Sons diegètics i extradiegètics.
 - 1.2.2 Capacitats poètiques del llenguatge sonor (metonímic, metafòric, entre d'altres).
 - 1.2.3 Tipus de sons: objectius, subjectius, descriptius, entre d'altres.
 - 1.2.4 El *leitmotiv*. L'ús simbòlic del so.
 - 1.2.5 El silenci.
 - 1.3 Aspectes psicofisiològics i culturals del so.
 - 1.4 Aspecte temporal del so.
 - 1.4.1 Temps real i temps de la ficció.
 - 1.4.2 Aspectes sintàctics del so a l'escena.
 - 1.4.3 La seqüència i les transicions. Ritme del discurs sonor.
 - 1.4.4 Ús dramàtic del so en moviment.
 - 1.5 El procés de treball del dissenyador de so.
 - 1.5.1 Procés individual i col·laboració amb l'equip artístic.
 - 1.5.2 L'equip de tècnics de so i el dissenyador de so.
 - 1.6 Particularitats segons gèneres: teatre musical, dansa, circ, entre d'altres.
- 2. Tècniques de disseny de so.
 - 2.1 Continguts del disseny de so.
 - 2.1.1 Llibreries de sons.
 - 2.1.2 Músiques.
 - 2.1.3 Tècniques de generació d'ambients i efectes.
 - 2.2 Distribució espacial dels sons.
 - 2.2.1 Espai.
 - 2.2.2 Moviment.
 - 2.3 Discurs temporal del so.
 - 2.3.1 Seqüència temporal.
 - 2.3.2 Escenes i seqüència.

- 2.4 Documentació del disseny de so i preparació dels arxius d'àudio.
- 2.5 La direcció de l'equip tècnic durant l'ajust de nivells i programació de la taula de control.

- 3. Composició de la música popular occidental.
 - 3.1 Estructura.
 - 3.1.1 Parts de la composició: estrofa, tornada, pont, coda, parts A,B,C, entre d'altres.
 - 3.1.2 Números de compàs.
 - 3.1.3 Símbols de repetició.
 - 3.2 Tempo i ritme.
 - 3.2.1 La pulsació i la subdivisió.
 - 3.2.2 Moviments: *allegro*, *andante*, *lento* entre d'altres.
 - 3.3 Melodia i harmonia.
 - 3.3.1 Relació tonal.
 - 3.3.2 Timbre.
 - 3.3.3 Modes (escala major, menor, disminuïda, entre d'altres).
 - 3.3.4 Plans sonors.
 - 3.4 Recursos compositius.
 - 3.4.1 Instrumentació.
 - 3.4.2 Solos, *riffs*, patrons, base rítmica entre d'altres.
 - 3.5 Evolució de la música popular contemporània. Estils principals.

UF3: electroacústica i tècniques espacials
Durada: 47 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Realitza el disseny tècnic d'un sistema de P.A. (*Public Adress*) o sistema de monitors a partir de les característiques de l'espai, disposició del públic i requeriments artístics i tècnics de la producció.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Coneix els diferents tipus d'amplificadors de so i els seus principis de funcionament.
- 1.2 Determina les especificacions, característiques i configuració d'un sistema d'amplificació a partir de les especificacions del sistema d'altaveus.
- 1.3 Interpreta les especificacions tècniques d'un altaveu.
- 1.4 Estableix les necessitats de sonorització a partir dels condicionants artístics del projecte.
- 1.5 Determina el nombre d'altaveus, les seves especificacions, la seva ubicació i la seva angulació per assolir la màxima uniformitat de cobertura i mantenir la coherència de la imatge aural i visual tenint en compte les necessitats de la sonorització i els condicionants de la producció en curs.
- 1.6 Determina les especificacions que ha de satisfer el sistema de gestió d'altaveus en funció de les característiques del sistema d'altaveus utilitzat.
- 1.7 Determina els paràmetres d'ajust per a arranjaments de subgreus amb resposta polar.
- 1.8 Prediu el comportament d'un sistema de so mitjançant un programari de simulació obtenint els nivells de pressió sonora generats i la resposta freqüencial.
- 1.9 Determina les especificacions mínimes que ha de satisfer el punt d'ancoratge per a la elevació i suspensió d'altaveus.
- 1.10 Realitza mesures amb un programari de mesura i ajust d'equips per a optimitzar el rendiment d'un sistema d'altaveus ajustant-ne els paràmetres.
- 1.11 Genera la documentació necessària per a la implementació del disseny d'un sistema de sonorització.

1.12 Té en compte els condicionants de seguretat contra incendis i l'evacuació en la realització de la proposta tècnica.

2. Dissenya un sistema de sonorització envoltant per a un espectacle en funció de les característiques de l'espai, disposició del públic i requeriments artístics de la producció.

Críteris d'avaluació

2.1 Coneix les diferències entre un sistema de reproducció binaural i un sistema transaural relacionant-les amb els avantatges i inconvenients de cada sistema.

2.2 Descriu la configuració dels diferents sistemes envoltants multicanal estandarditzats relacionant-los amb els diferents formats de codificació.

2.3 Proposa solucions tècniques per a la gestió de la distribució espacial del so d'un projecte de disseny de so.

2.4 Estableix el nombre de canals, la seva distribució, i la ubicació de les fonts de so per a un sistema de sonorització envoltant d'un espectacle a partir dels requeriments artístics del projecte, característiques de l'espai i disposició del públic.

2.5 Ajusta el nivell i temps de retard de les diferents fonts d'un sistema de so envoltant.

2.6 Coneix els principis de funcionament i aplicacions d'un sistema de ressonància assistida.

Continguts

1. Configuració de sistemes de sonorització.

1.1 Amplificadors.

1.1.1 Tipus d'amplificació i arquitectura.

1.1.2 Especificacions tècniques i característiques.

1.2 Sistemes de gestió d'altaveus.

1.2.1 *Crossovers* (separadors de freqüència).

1.2.2 Processadors d'altaveus.

1.2.3 Matrius.

1.3 Altaveus.

1.3.1 Especificacions tècniques.

1.3.2 Tipologia.

1.4 Agrupació d'altaveus.

1.4.1 Clústers d'altaveus.

1.4.2 Arranjaments lineals.

1.4.3 Arranjaments amb subgreus.

1.5 Disseny de sistemes.

1.5.1 Necessitats de la sonorització.

1.5.2 Coherència de la imatge aural i visual.

1.5.3 Sistemes puntuals.

1.5.4 Sistemes distribuïts

1.5.5 Arranjaments lineals.

1.5.6 Programari de simulació.

1.5.7 Punts de suspensió (*rigging*) i seguretat.

1.6 Ajust de sistemes.

1.6.1 Coherència i alineació temporal.

1.6.2 Resposta freqüencial.

1.6.3 Programari de mesura i ajust de sistemes de so.

1.7 Documentació del sistema de sonorització.

2. Sistemes envoltants.

2.1 Sistema binaural.

- 2.1.1 Funció de transferència del cap (HRTF *Head-Related Transfer Function*).
- 2.1.2 Reproducció binaural.
- 2.1.3 Reproducció transaural.
- 2.2 Sistemes envoltants estandarditzats (sistemes *surround*).
- 2.3 Aplicacions a l'espectacle en viu.
 - 2.3.1 Distribució espacial (envoltant, profunditat i moviment).
 - 2.3.2 Sistemes de seguiment i posicionament en escena.
 - 2.3.3 Disseny de sistemes.
- 2.4 Ajust de sistemes multicanal.
- 2.5 Sistemes de ressonància assistida.

Mòdul Professional 7: Fonaments Tecnològics per a la Sonorització a les Arts Escèniques

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: processament del senyal. 40 hores

UF2: sistemes de control i transmissió de dades per al so. 26 hores

UF1: processament del senyal

Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza els processadors de so a partir de la seva funcionalitat, els fonaments teòrics del processament del senyal i la seva implementació en aplicacions per al tractament del so.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Relaciona un senyal periòdic amb la sèrie de Fourier i la seva representació en el domini freqüencial.
- 1.2 Interpreta les característiques d'un circuit de processat a partir de la seva funció de transferència i dels diagrames de resposta de magnitud i fase.
- 1.3 Determina la tipologia del circuit analògic a partir del tipus de processat del senyal desitjat i la seva aplicació en els equips de sonorització.
- 1.4 Simula circuits analògics de processat del senyal mitjançant eines informàtiques a partir de paràmetres preestablerts.
- 1.5 Reconeix les propietats i característiques dels sistemes discrets.
- 1.6 Determina el valor dels paràmetres principals que caracteritzen la transformada de Fourier en temps discret (FFT) en el programari de mesura i ajust d'equips de so a partir de les característiques del senyal a analitzar i dades que es volen obtenir.
- 1.7 Relaciona els diferents tipus de filtres digitals amb les seves aplicacions en els equips de sonorització.
- 1.8 Analitza les diferències entre un microprocessador, un microcontrolador i un processador digital de senyal (DSP) relacionant-los amb les seves aplicacions en els equips de so.
- 1.9 Determina els blocs que configuren un sistema per al tractament digital del so.
- 1.10 Compila i carrega programes en un microcontrolador comprovant-ne el funcionament.

Continguts

1. Fonaments teòrics del processament del senyal en aplicacions d'àudio.

1.1 Representació freqüencial. Teorema de Fourier.

1.2 Funció de transferència. Interpretació de diagrames de Bode de magnitud i fase.

- 1.3 Circuits de processat analògic del senyal.
 - 1.3.1 Circuits d'amplificació.
 - 1.3.2 Filtres actius i passius.
 - 1.3.3 Processament temporal.
- 1.4 Processat digital del senyal.
 - 1.4.1 Sistemes discrets.
 - 1.4.2 Anàlisi freqüencial del so. Transformada de Fourier DFT i FFT.
 - 1.4.3 Filtres digitals.
- 1.5 Circuits microprogramables.
 - 1.5.1 Microprocessador i microcontroladors entre d'altres.
 - 1.5.2 Processadors digitals de senyal (DSP).
- 1.6 Fonaments de programació i càrrega de codis.

UF2: sistemes de control i transmissió de dades per al so
Durada: 26 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Caracteritza els protocols de transmissió de dades utilitzats en l'àmbit de la sonorització a partir de les seves especificacions tècniques i identificant-ne les limitacions.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Caracteritza els sistemes de comunicació a partir del seu model, tipus de medi, tècnica de transmissió i topologia relacionant-los amb les seves aplicacions per al so.
- 1.2 Descriu els mètodes de transmissió d'informació per radiofreqüència relacionant-los amb la seva aplicació en la sonorització d'espectacles i identificant-ne els avantatges i inconvenients.
- 1.3 Determina els paràmetres de configuració d'una xarxa local reconeixent-ne la topologia i protocol de transmissió de dades.
- 1.4 Descriu les especificacions del protocol MIDI.
- 1.5 Determina els paràmetres dels diferents protocols de transmissió d'àudio digital a partir de les seves especificacions tècniques.
- 1.6 Determina els paràmetres dels protocols de transmissió d'informació basats en xarxes informàtiques utilitzats en aplicacions per a la sonorització d'espectacles a partir de les seves especificacions tècniques.
- 1.7 Selecciona el protocol de transmissió d'informació en funció dels requeriments de l'aplicació.

Continguts

- 1. Protocols de transmissió de dades.
 - 1.1 Sistemes de comunicacions.
 - 1.1.1 Model de comunicació.
 - 1.1.2 Tipus de medi.
 - 1.1.3 Tècniques de transmissió de dades.
 - 1.1.4 Topologies.
 - 1.2 Transmissió per radiofreqüència.
 - 1.2.1 Transmissió analògica.
 - 1.2.2 Transmissió digital.
 - 1.3 Xarxes d'àrea locals (LAN) per aplicacions de so.
 - 1.3.1 Protocol de transmissió de dades.
 - 1.3.2 Topologia de les xarxes.
 - 1.3.3 Xarxes sense fils.

1.3.4 Configuració de xarxes.

1.4 Protocols específics.

1.4.1 Protocol MIDI.

1.4.2 Protocols d'àudio digital: AES/EBU, S/PDIF, ADAT, MADI, entre d'altres.

1.4.3 Protocols basats en xarxes informàtiques: OSC, Dante, Ethersound, Cobranet, AVB, entre d'altres.

Mòdul Professional 8: Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: pràctica escènica de sonorització per a l'espectacle. 132 hores

UF1: pràctica escènica de sonorització per a l'espectacle

Durada: 132 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza la producció tècnica del muntatge de so d'un espectacle en acolliment, gira i nova creació.

Criteris d'avaluació

1.1 Recopila les informacions que defineixen el projecte general i el subprojecte de sonorització dialogant amb els membres de l'equip artístic, tècnic i de producció.

1.2 Determina les necessitats de recursos humans i tècnics per a la sonorització de l'espectacle a partir de l'anàlisi de la proposta artística i les condicions d'explotació, arribant a un acord amb els responsables artístics i de producció.

1.3 Analitza els punts crítics del subprojecte de sonorització proposant solucions ajustades a la bona marxa del projecte general i als usos del sector tot respectant els requisits de qualitat establerts.

1.4 Planifica les activitats a realitzar en el subprojecte de sonorització, ajustant-les al calendari general del projecte, negociant les condicions amb la resta de responsables i la direcció tècnica.

1.5 Elabora el pla de treball del col·lectiu de so tenint en compte els terminis establerts, les diferents modalitats d'organització de les jornades de treball del col·lectiu, la reglamentació laboral i els usos del sector.

1.6 Estableix les vies i procediments per a l'aprovisionament dels materials i els fungibles de so necessaris per a l'espectacle.

1.7 Negocia amb empreses proveïdores de serveis els subministraments de productes i serveis tècnics tenint en compte els condicionants tècnics, econòmics i artístics de la producció.

1.8 Planifica la logística dels materials de so atenent al calendari de muntatge, desmuntatge i funcions, integrant-la al pla de logística general de la producció o la gira en curs.

1.9 Elabora la documentació de la producció tècnica de la sonorització utilitzant programaris de gestió de projectes i d'ofimàtica.

1.10 Integra la seguretat i salut laboral i la seguretat i confort del públic en totes les fases del projecte de producció.

1.11 Actua mostrant iniciativa, visió global, assertivitat, comunicació eficaç, capacitat de negociació, i de treball en equip, respecte als terminis establerts, precisió i pulcritud en el treball.

2. Dirigeix i supervisa el muntatge, reglatge i ajust dels equips de so a partir del projecte de producció tècnica de l'espectacle i vetllant per la qualitat artística.

Criteris d'avaluació

2.1 Organitza les tasques de muntatge dels equips de so negociant amb altres col·lectius, tenint en compte els objectius de cada fase de treball, l'optimització dels recursos i els condicionats de seguretat i prevenció.

2.2 Dirigeix i supervisa les operacions del muntatge de so segons els usos del sector, mostrant capacitat de gestió d'equips i visió general, resolent imprevistos amb iniciativa i pertinència, col·laborant amb els altres col·lectius i tenint en compte la seguretat i salut laboral.

2.3 Dirigeix i supervisa el reglatge i ajust dels equips de so segons els usos professionals, verificant la qualitat tècnica i artística del resultat i respectant els terminis establerts.

2.4 Organitza i supervisa el desmuntatge dels equips de so, coordinant-se amb els altres col·lectius de l'escenari, cuidant que es desenvolupi ordenadament i de forma segura.

2.5 Gestiona la logística dels equips de so en coordinació amb els altres col·lectius, assegurant l'acompliment dels terminis previstos i la conservació i emmagatzematge dels materials.

2.6 Confecciona la documentació tècnica del muntatge de so seleccionant i organitzant la informació i elaborant la documentació tenint en compte la seva finalitat i els usos i costums del sector professional de les arts escèniques.

2.7 Planifica i organitza els manteniments preventius i normatius de les instal·lacions i equips de so establint-ne els protocols i determinant el calendari d'acord amb les activitats a l'escenari.

2.8 Supervisa el compliment de les consignes de seguretat i dels protocols d'actuació durant les activitats de risc actuant com a recurs preventiu.

2.9 Supervisa el compliment de les mesures preventives relatives a la seguretat, confort i accessibilitat del públic integrant la prevenció a totes les fases de treball del Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques.

2.10 Treballa en equip mostrant capacitat de lideratge, respecte pel treball dels altres, iniciativa, compromís i responsabilitat.

2.11 Actua amb agilitat davant els imprevistos i canvis durant el muntatge ajustant el treball del seu equip, coordinant-se amb altres col·lectius i tenint en compte la seguretat i salut laboral, les disposicions legals sobre l'organització del temps de treball i el manteniment de la qualitat artística.

3. Gestiona els equips de so, durant els assajos i la representació coordinant-se amb l'equip artístic i els altres col·lectius tècnics de l'escenari.

Criteris d'avaluació

3.1 Estableix un diàleg empàtic i assertiu amb l'equip creatiu i els responsables de producció i direcció tècnica a partir de la comprensió del fet artístic i el rol propi de cadascun d'ells en el procés de creació i representació.

3.2 Opera els equips tècnics durant els assajos i funció amb sentit artístic i en coordinació amb els intèrprets a partir dels "peus" establerts.

- 3.3 Planifica les rutines tècniques de “passada” i “recollida” coordinant l'ús de l'espai i temps disponible amb els altres col·lectius implicats i garantint el correcte desenvolupament de la representació.
- 3.4 Participa als assajos, notes de direcció, reunions tècniques, entre d'altres, efectuant propostes pertinents per al desenvolupament tècnic i artístic de la producció en curs.
- 3.5 Confecciona quaderns i guions de funció seleccionant i organitzant la informació obtinguda durant els assajos atenent a la seva finalitat i als usos i costums del sector professional de les arts escèniques.
- 3.6 Actua amb agilitat i sentit artístic davant les incidències que es produeixen durant la representació, gestionant l'estrès propi i tenint en compte l'impacte de les pròpies decisions en el treball dels altres col·lectius artístics i tècnics i el desenvolupament de l'espectacle.
- 3.7 Actua amb responsabilitat, iniciativa, assertivitat, capacitat de treball en equip i compromís amb el resultat artístic.
- 3.8 Actua com a equip de primera intervenció en cas d'incidència, desenvolupant les tasques previstes en els plans d'actuació davant l'emergència i mostrant un comportament decidit i compromès amb la seguretat dels treballadors i del públic.

Continguts

- 1. Producció tècnica aplicada a la sonorització.
 - 1.1 Definició del projecte: calendari, marc pressupostari, equips i espais artístics i tècnics.
 - 1.2 Elements de gestió de projectes.
 - 1.2.1 Especejament de tasques i determinació de punts crítics.
 - 1.2.2 Tipus de cronogrames.
 - 1.2.3 Programaris per a la gestió de projectes.
 - 1.3 Condicions d'explotació.
 - 1.3.1 Recursos tècnics disponibles.
 - 1.3.2 Recursos humans.
 - 1.3.3 Espais i logística.
 - 1.4 Planificació.
 - 1.4.1 Tasques i cronograma de treball.
 - 1.4.2 Tècniques per a l'assignació de recursos humans i materials a les tasques.
 - 1.4.3 L'organització del temps de treball del personal tècnic. Disposicions legals.
 - 1.4.4 Modalitats de contractació del personal tècnic.
 - 1.5 Provisió de recursos materials.
 - 1.5.1 Vies d'aprovisionament.
 - 1.5.2 Estratègies de negociació.
 - 1.6 Logística de les gires. Desplaçament de persones i transport de materials.
 - 1.7 Documentació de la producció.
 - 1.8 Integració de la seguretat del treballador i del públic. Coordinació d'activitats preventives amb tercers.
- 2. Muntatge, reglatge i ajust d'equips de so.
 - 2.1 Planificació i organització del muntatge.
 - 2.1.1 Especejament de tasques.
 - 2.1.2 Recursos humans necessaris.
 - 2.1.3 Pla de treball.
 - 2.2 Gestió de muntatge i desmuntatge
 - 2.2.1 Coordinació entre equips.
 - 2.2.2 Particularitats en funció del gènere: art dramàtic, dansa, circ, entre d'altres.
 - 2.3 Gestió del reglatge i ajust d'equips i instal·lacions.

- 2.4 Documentació tècnica.
- 2.5 Logística de materials: emmagatzematge i transport.
- 2.6 Gestió del manteniment preventiu i normatiu.
- 2.7 Prevenció de riscos laborals: el recurs preventiu.
- 2.8 Seguretat del públic. Accessibilitat universal.
- 2.9 Actituds professionals.
- 2.9.1 Assertivitat. Relació amb altres col·lectius artístics i tècnics.
- 2.9.2 Responsabilitat, iniciativa i compromís.
- 2.9.3 Treball en equip.

- 3. Gestió dels equips de so durant els assajos i la funció.
- 3.1 Actituds professionals:
 - 3.1.1 Assertivitat. Relació amb altres col·lectius artístics i tècnics.
 - 3.1.2 Responsabilitat, iniciativa i compromís.
 - 3.1.3 Treball en equip.
- 3.2 Gestió d'assajos i funció.
 - 3.2.1 Servei d'assajos i funció.
 - 3.2.2 Rutines tècniques: "passada" i "recollida".
 - 3.2.3 La reunió tècnica.
- 3.3 Documentació de treball.
 - 3.3.1 "Guió de funció".
 - 3.3.2 "Quadern de funció".
 - 3.3.3 Ajustos del pla de treball: la "tablilla".
- 3.4 Actuació en situacions d'emergència.

Mòdul Professional 9: Projecte Integrat de Sonorització per a l'Espectacle

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se'n assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: projecte Integrat de sonorització per a l'espectacle. 66 hores

UF1: projecte Integrat de sonorització per a l'espectacle

Durada 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica les necessitats del sector productiu, relacionant-les amb projectes tipus que se'n puguin derivar.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Classifica les empreses del sector per les seves característiques organitzatives i el tipus de producte o servei que ofereixen.
- 1.2 Caracteritza les empreses tipus indicant l'estructura organitzativa i les funcions de cada departament.
- 1.3 Identifica les necessitats més demandades a les empreses.
- 1.4 Valora les oportunitats de negoci en el sector.
- 1.5 Identifica el tipus de projecte necessari per donar sortida a les demandes previstes.
- 1.6 Determina les característiques específiques que requereix el projecte.

- 1.7 Determina les obligacions fiscals, laborals i de prevenció de riscos, i les condicions d'aplicació.
- 1.8 Identifica possibles ajuts o subvencions per al desenvolupament del projecte.
- 1.9 Identifica l'oportunitat d'incorporar les noves tecnologies de producció o de servei al projecte.
- 1.10 Elabora el guió de treball i el *planning* que se seguiran per a l'elaboració del projecte.

2. Dissenya projectes relacionats amb les competències expressades en el títol, tot incloent i desenvolupant les fases que el componen.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Recopila informació relativa als aspectes que s'abordaran en el projecte.
- 2.2 Realitza l'estudi de viabilitat del projecte.
- 2.3 Identifica les parts o fases que componen el projecte i el seu contingut.
- 2.4 Estableix els objectius que es pretenen aconseguir amb el projecte i n'identifica l'abast.
- 2.5 Preveu els recursos materials, personals i logístics necessaris per realitzar-lo.
- 2.6 Elabora el pressupost econòmic corresponent.
- 2.7 Identifica les necessitats de finançament per a la posada en marxa del projecte.
- 2.8 Defineix i elabora la documentació necessària.
- 2.9 Identifica els aspectes que cal controlar per garantir la qualitat del projecte.

3. Planifica l'execució del projecte i en determina el pla d'intervenció i la documentació associada.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Seqüència i prioritza les activitats i/o muntatge i assajos en cas de representació atenent a les necessitats de desenvolupament del projecte.
- 3.2 Determina els recursos i la logística necessaris per a cada activitat.
- 3.3 Identifica els permisos i autoritzacions necessaris per portar a terme les activitats.
- 3.4 Determina els procediments d'actuació o execució de les activitats.
- 3.5 Identifica els riscos inherents a l'execució, definint un pla de prevenció de riscos i els mitjans i equips necessaris.
- 3.6 Planifica l'assignació de recursos materials i humans i els temps d'execució.
- 3.7 Fa la valoració econòmica que dóna resposta a les condicions de la posada en pràctica.
- 3.8 Defineix i elabora la documentació necessària per a l'execució.

4. Defineix els procediments per al seguiment i control de l'execució del projecte i/o en realitza la representació a l'escenari, justificant la selecció de variables i instruments emprats.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Defineix el procediment d'avaluació de les activitats o intervencions.
- 4.2 Defineix els indicadors de qualitat per fer l'avaluació.
- 4.3 Defineix el procediment per a l'avaluació de les incidències que puguin presentar-se durant la realització de les activitats, la seva possible solució i registre.
- 4.4 Defineix el procediment per gestionar possibles canvis en els recursos i activitats.
- 4.5 Defineix i elabora la documentació necessària per a l'avaluació de les activitats i del projecte.
- 4.6 Estableix el procediment per a la participació en l'avaluació de les persones usuàries o clientela i n'elabora la documentació específica.
- 4.7 Estableix un sistema per garantir l'acompliment dels requeriments tècnics, comunicatius, de terminis i pressupostaris en l'execució del projecte.

4.8 Presenta i exposa el projecte de manera ordenada amb llenguatge propi de l'especialitat i adequat al receptor.

4.9 Representa el projecte a l'escenari, si n'és el cas, per a la seva valoració global d'acord amb les bones pràctiques professionals per al muntatge, assajos i representacions d'arts escèniques.

5. Documenta el projecte o els diferents aspectes de l'activitat, integrant els coneixements aplicats en el seu desenvolupament i/o la informació cercada.

Criteris d'avaluació

5.1 Redacta la memòria del projecte seguint les exigències de la reglamentació vigent i els usos professionals a l'espectacle.

5.2 Recopila els plànols, esquemes i informacions necessaris.

5.3 Elabora el plec de condicions o la fitxa tècnica de l'espectacle o espai escènic.

5.4 Elabora l'estudi bàsic de seguretat i salut.

5.5 Elabora el pressupost.

5.6 Elabora el guió de l'espectacle.

5.7 Utilitza les aplicacions informàtiques necessàries.

5.8 Utilitza acuradament el material tècnic subministrat.

Continguts

Els continguts els determina el centre

Mòdul Professional 10: Formació i Orientació Laboral

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: el marc legal i organitzatiu de l'espectacle en viu. 22 hores

UF2: incorporació al treball en el sector de l'espectacle en viu. 22 hores

UF3: empresa i iniciativa emprenedora: producció i gestió a l'espectacle en viu. 22 hores

UF1: El marc legal i organitzatiu de l'espectacle en viu

Durada 22 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica el marc legal, les estructures empresarials i els procediments administratius que regulen l'àmbit de l'espectacle en viu.

Criteris d'avaluació

1.1 Reconeix les estructures organitzatives de les empreses i organitzacions del sector de la producció i exhibició d'espectacles caracteritzant-les a partir de la seva titularitat pública o privada, l'objecte, l'entitat jurídica, la mida i les fonts de finançament entre d'altres paràmetres.

1.2 Identifica els tràmits administratius i els requisits tècnics necessaris per desenvolupar una activitat en diferents entorns del món de l'espectacle en viu.

1.3 Descriu les normes i lleis que componen el marc legal de l'activitat de producció d'espectacles i les que regulen les condicions per a la seva exhibició pública.

2. Coneix els convenis col·lectius de tècnics i artistes, els drets i les condicions sociolaborals en l'àmbit de l'espectacle en viu

Criteris d'avaluació

2.1 Coneix els drets i deures que es deriven dels convenis col·lectius per a tècnics i artistes.

2.2 Coneix els drets i deures que es deriven de les reglamentacions de la propietat intel·lectual i drets d'imatge.

3. Coneix el procés de producció i exhibició d'espectacles en viu

Criteris d'avaluació

3.1 Descriu els processos i fases de producció de projectes d'arts escèniques i música segons els diferents gèneres i formats.

3.2 Analitza l'estructura d'un contracte d'exhibició d'un espectacle en viu.

Continguts

1. Estructura del sector de l'espectacle en viu.

1.1 Les empreses del sector de les arts escèniques. Anàlisi del sector de la producció i exhibició d'espectacles.

1.2 Modalitats organitzatives. Tipus d'empreses segons titularitat i mida. El sector públic en la producció i exhibició en arts escèniques.

1.3 Els equips humans i la organització funcional de les empreses de producció i exhibició d'espectacles. El promotor. Equips artístics i equips tècnics i de gestió.

1.4 L'espectacle en viu i els drets d'expressió, reunió i d'empresa. Dret del públic a la seguretat. Normativa legal d'espais d'exhibició. Normativa de seguretat del públic. Lleis i reglaments d'espectacles públics i activitats recreatives.

1.5 Requisits i tràmits administratius que regulen les activitats de l'espectacle en viu.

2. Regulació sociolaboral a l'espectacle.

2.1 Regulació sociolaboral dels artistes específica del sector. Convenis col·lectius d'artistes i tècnics. Règim especial d'artistes.

2.2 Drets de propietat intel·lectual i drets d'imatge.

3. Marc legal de l'espectacle en viu.

3.1 Fases i processos per a la producció d'espectacles d'arts escèniques, música i esdeveniments.

3.2 Els contractes de producció i exhibició d'espectacles. Estructura bàsica i clausulat. Plecs de condicions tècniques.

UF2: Incorporació al treball en el sector de l'espectacle en viu

Durada 22 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els mecanismes d'accés, els sistemes de selecció del mercat de treball i les capacitats que en faciliten la seva incorporació així com els organismes institucionals, nacionals i comunitaris d'ajuda a la inserció laboral.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica les diferents vies d'accés a l'ocupació així com les tècniques, organismes, institucions, programes i accions públiques i privades útils en el procés de recerca d'ocupació en el sector de l'espectacle en viu.

2 Identifica el marc legal del treball així com els drets i les obligacions que deriven de les relacions laborals.

Criteris d'avaluació

2.1 Coneix el marc legislatiu i els drets i les obligacions que deriven de les relacions laborals en el marc de les arts escèniques i les principals obligacions i prestacions en matèria de Seguretat Social.

3. Distingeix, en els convenis col·lectius relacionats amb les arts escèniques, els tipus de contractes laborals i les relacions amb l'empresa que contracta.

Criteris d'avaluació

3.1 Identifica l'organització de la representació dels treballadors a l'empresa.

3.2 Interpreta els elements bàsics d'un conveni col·lectiu aplicable al sector professional relacionat amb el títol de Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques i els processos de negociació col·lectiva.

Continguts

1. La incorporació al treball.

1.1 Sistemes d'accés al món laboral: tècniques i instruments de recerca d'ocupació.

Organismes i institucions nacionals i comunitàries que presten ajuda a la inserció laboral.

1.2 Sistemes d'accés a la formació permanent. Organismes, institucions, programes i accions públiques i privades, nacionals i comunitàries que realitzen formació permanent en el sector de les arts escèniques.

2. Relacions laborals

2.1 El marc jurídic de les relacions laborals: Estatut dels treballadors i reglamentació específica del sector.

2.2 Elements del contracte de treball i modalitats de contractació. El temps de treball i la seva retribució. Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball.

2.3 La Seguretat Social i les seves prestacions.

3. La negociació col·lectiva.

3.1 Representació dels treballadors.

3.2 El conveni col·lectiu i la negociació col·lectiva. El conflicte col·lectiu, drets i deures.

3.3 Anàlisi del conveni o convenis aplicables al treball del Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques.

UF3: empresa i iniciativa emprenedora: producció i gestió a l'espectacle en viu

Durada 22 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Analitza la normativa laboral, jurídica i fiscal que regula l'autoocupació i les iniciatives empresarials així com els organismes i els serveis institucionals, nacionals i comunitaris que faciliten ajudes econòmiques i subvencions.

Criteris d'avaluació

1.1 Coneix les diferents vies d'accés a l'autoocupació i a les iniciatives emprenedores, així com els organismes, institucions, programes i accions públiques i privades útils en el procés de creació d'ocupació.

2. Adquireix els coneixements per elaborar el pla de creació d'una microempresa de serveis a l'espectacle tenint en compte els factors de producció, comercialització i distribució i les relacions mercantils que intervenen.

Criteris d'avaluació

2.1 Analitza els tràmits exigits per la legislació vigent per constituir una microempresa del sector dels serveis tècnics a l'espectacle segons la forma jurídica escollida.

2.2 Elabora el pla de creació i organització d'una microempresa del sector de serveis de l'espectacle en el qual es considerin els recursos materials i humans i les accions de comercialització necessaris per iniciar el seu funcionament.

3. Determina els tràmits i la documentació associada necessaris per desenvolupar una activitat en l'àmbit tècnic de l'espectacle en viu en condicions administratives, tècniques i laborals correctes.

Criteris d'avaluació

3.1 En un cas pràctic de presentació d'una oferta i signatura d'un contracte d'actuació: Calcula el pressupost tenint en compte tots els conceptes: material, lloguers, tècnics, artistes, permisos, impostos, entre d'altres.

Elabora l'oferta de forma clara i en diferents formats.

Indica a l'oferta tots els requisits legals necessaris: empreses, NIF, servei a prestar, valor econòmic, impostos, termini de validesa, forma de pagament, exclusions, imprevistos, entre d'altres.

Elabora un contracte d'actuació associat a l'oferta acceptada.

Elabora i tramita tota la documentació associada a una actuació realitzada (factures, rebuts, gestions bancàries, liquidació d'impostos, entre d'altres).

Estudia la seva viabilitat econòmica tenint en compte tots els costos de producció, difusió i representació.

Continguts

1. L'autoocupació.

1.1 L'empresa. Iniciatives per treballar per compte propi. Empresari individual i empresari social. Constitució i tipus de societats. Obligacions jurídiques i fiscals.

1.2 Iniciatives per al treball per compte propi. El Règim Especial de Treballadors Autònoms a la Seguretat Social.

1.3 Organismes i institucions nacionals i comunitàries que presten ajuda a la iniciativa empresarial.

2. La microempresa al sector de serveis a l'espectacle

2.1 Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajuts i subvencions d'una microempresa relacionada amb els serveis tècnics a l'espectacle.

2.2 Organització i responsabilitat en l'establiment del pla d'empresa.

- 2.3 Imatge corporativa de l'empresa: funcions i relació amb els objectius empresarials.
- 2.4 La comunicació interna i externa a l'empresa.
- 2.5 Organització d'una empresa de serveis tècnics a l'espectacle. Models organitzatius i estructura interna.

- 3. La producció escènica i els instruments de gestió econòmica.
 - 3.1 Estructura d'un pressupost de producció per un espectacle.
 - 3.2 Pressupost d'ingressos, despeses i tresoreria.
 - 3.3 Tècniques de gestió pressupostària.
 - 3.4 La documentació del productor.
 - 3.5 Estudi de la viabilitat d'un projecte artístic o tècnic.

Mòdul Professional 11: Riscos Professionals a l'Espectacle en Viu

Durada: 33 hores

Hores de lliure disposició: no se'n assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: riscos professionals a l'espectacle en viu. 33 hores

UF1: riscos professionals a l'espectacle en viu

Durada 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
- 1.2 Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador.
- 1.3 Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys que se'n poden derivar.
- 1.4 Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques.
- 1.5 Determina l'avaluació de riscos en l'empresa.
- 1.6. Determina les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques.
- 1.7 Classifica i descriu els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques.

- 2. Participa en l'elaboració d'un pla de prevenció de riscos en una petita empresa, identificant les responsabilitats de tots els agents implicats.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Determina els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
- 2.2 Classifica les diferents formes de gestió de la prevenció en l'empresa, en funció dels diferents criteris establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

- 2.3 Determina les formes de representació dels treballadors a l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
- 2.4 Identifica els organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
- 2.5 Valora la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa, que inclogui la seqüenciació d'actuacions que cal realitzar en cas d'emergència.
- 2.6 Defineix el contingut del pla de prevenció en un centre de treball relacionat amb el sector professional del Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques.
- 2.7 Proposa millores en el pla d'emergència i evacuació de l'empresa.

3. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, analitzant les situacions de risc en l'entorn laboral del Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques

Críteris d'avaluació

- 3.1 Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar-ne les conseqüències en cas que siguin inevitables.
- 3.2 Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.
- 3.3 Analitza els protocols d'actuació en cas d'emergència.
- 3.4 Identifica les tècniques de classificació de ferits en cas d'emergència en què hi hagi víctimes de gravetat diversa.
- 3.5 Identifica els procediments d'atenció sanitària immediata.
- 3.6 Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.
- 3.7 Determina els requisits i les condicions per a la vigilància de la salut del treballador i la seva importància com a mesura de prevenció.

Continguts

1. Riscos professionals a l'espectacle en viu: avaluació de riscos professionals.
 - 1.1 L'avaluació de riscos a l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.
 - 1.2 Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat professional.
 - 1.3 Efectes de les condicions de treball sobre la salut. L'accident de treball, la malaltia professional i les malalties inespecífiques.
 - 1.4 Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.
 - 1.5 Anàlisi de riscos relatius a les condicions de seguretat.
 - 1.6 Anàlisi de riscos relatius a les condicions ambientals.
 - 1.7 Anàlisi de riscos relatius a les condicions ergonòmiques i psicosocials.
 - 1.8 Riscos genèrics en el sector de l'escenotècnia per a l'espectacle en viu.
 - 1.9 Danys per a la salut ocasionats pels riscos.
 - 1.10 Determinació dels possibles danys a la salut dels treballadors que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el sector de l'escenotècnia per a l'espectacle en viu.
2. Planificació de la prevenció de riscos a l'empresa.
 - 2.1 Determinació dels drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
 - 2.2 Sistema de gestió de la prevenció de riscos a l'empresa.
 - 2.3 Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
 - 2.4 Pla de la prevenció de riscos a l'empresa. Estructura. Accions preventives. Mesures específiques.
 - 2.5 Identificació de les responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.
 - 2.6 Determinació de la representació dels treballadors en matèria preventiva.
 - 2.7 Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.

- 3. Aplicació de mesures de prevenció i protecció a l'empresa.
- 3.1 Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- 3.2 Interpretació de la senyalització de seguretat.
- 3.3 Consignes d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- 3.4 Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- 3.5 Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.
- 3.6 Primeres actuacions en emergències amb ferits.
- 3.7 La vigilància de la salut del treballador.

Mòdul Professional 12: Formació en Centres de Treball

Durada: 350 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, entitat, companyia, centre o servei, relacionant-ho amb les activitats que realitza.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les característiques generals de l'empresa, entitat, companyia, centre o servei i l'organigrama i les funcions de cada àrea.
- 1.2 Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.
- 1.3 Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat.
- 1.4 Identifica les característiques del mercat o entorn, tipus de persoens usuàries i proveïdors i proveïdores.
- 1.5 Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, entitat, companyia, centre o servei, cap a l'entorn.
- 1.6 Identifica el flux de serveis o els canals de comercialització o distribució més freqüents en aquesta activitat.
- 1.7 Relaciona avantatges i inconvenients de l'estructura de l'empresa, entitat, companyia, centre o servei, enfront a altres tipus d'organitzacions relacionades.
- 1.8 Identifica el conveni col·lectiu o el sistema de relacions laborals al que està acollida l'empresa, entitat, companyia, centre o servei.
- 1.9 Identifica els incentius laborals, les activitats d'integració o de formació i les mesures de conciliació en relació amb l'activitat.
- 1.10 Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa, entitat, companyia, centre o servei.
- 1.11 Valora la importància de treballar en grup per aconseguir amb eficàcia els objectius establerts en l'activitat i resoldre els problemes que es plantegen.

2. Desenvolupa actituds ètiques i laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de treball i els procediments establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Compleix l'horari establert.
- 2.2 Mostra una presentació personal adequada.
- 2.3 És responsable en l'execució de les tasques assignades.
- 2.4 S'adapta als canvis de les tasques assignades.
- 2.5 Manifesta iniciativa en la resolució de problemes.

- 2.6 Valora la importància de la seva activitat professional.
- 2.7 Manté organitzada la seva àrea de treball.
- 2.8 Té cura dels materials, equips o eines que utilitza en la seva activitat.
- 2.9 Manté una actitud clara de respecte cap al medi ambient.
- 2.10 Estableix una comunicació i relació eficaç amb el personal de l'empresa, entitat, companyia, centre o servei.
- 2.11 Es coordina amb els membres del seu equip de treball.

3. Du a terme les activitats formatives de referència seguint els protocols establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Executa les tasques segons els procediments establerts.
- 3.2 Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.
- 3.3 Aplica les normes de prevenció de riscos laborals en l'activitat professional.
- 3.4 Utilitza els equips de protecció individual segons els riscos de l'activitat professional i les normes establertes pel centre de treball.
- 3.5 Aplica les normes internes i externes vinculades a l'activitat.
- 3.6 Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar l'activitat assignada.
- 3.7 Interpreta i expressa la informació amb la terminologia, simbologia i els mitjans propis de l'activitat.
- 3.8 Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, n'identifica les causes i hi proposa possibles solucions.

Activitats formatives de referència

- 1. Activitats formatives de referència relacionades amb el sistema organitzatiu i de funcionament d'un teatre, companyia o empresa de serveis.
 - 1.1 Establiment de l'organigrama funcional del teatre, companyia o empresa. Sistemes d'organització del treball.
 - 1.2 Recopilació i anàlisi de dades respecte a l'estat del sector de l'espectacle en viu a l'entorn d'operacions de l'empresa, companyia o teatre. Sistemes de finançament del teatre, companyia o empresa. Sistemes de producció de les obres, concerts i esdeveniments.
 - 1.3 Definició dels serveis oferts pel teatre, companyia o empresa, dels recursos humans i d'equipaments disponibles i de la tipologia de públics. Identificació del sistema de programació. El paper del teatre a l'entorn.
- 2. Activitats formatives de referència relacionades amb l'aplicació de les normes de seguretat i ambientals i amb l'aplicació de normes ètiques a la feina.
 - 2.1 Aplicació i gestió de plans de seguretat i ambientals al teatre, companyia o empresa.
 - 2.2 Realització de pràctiques i simulacres d'emergències tot aplicant els protocols i plans de seguretat establerts per la normativa de prevenció.
 - 2.3 Participació activa i col·laborativa en les activitats professionals amb esperit de superació en els àmbits personal i professional.
 - 2.4 Establiment de canals de comunicació eficaços amb tots els membres de l'equip i dels departaments implicats en el projecte d'espectacle en viu.
- 3. Activitats formatives de referència relacionades amb l'obtenció d'informació pel desenvolupament de projectes de sonorització per a l'espectacle en viu.
 - 3.1 Presa de dades per a projectes i muntatges de so per l'espectacle en viu.

- 3.2 Assistència a reunions amb el dissenyador de so de l'espectacle i l'equip artístic.
 - 3.3 Anàlisi dels requeriments pels muntatges de so, assajos i representacions de l'espectacle en viu i les condicions d'exhibició.
 - 3.4 Identificació de les característiques de les infraestructures i equipaments de so fixes i mòbils, espais de representació, magatzems i sistemes d'emmagatzematge.
 - 3.5 Identificació de les normes internes d'organització del temps de treball del personal tècnic.
4. Activitats formatives de referència relacionades amb el desenvolupament de projectes de sonorització per l'espectacle en viu.
- 4.1 Elaboració de propostes i solucions tècniques per al muntatge de so per espectacles en viu i justificació de les opcions.
 - 4.2 Definició dels recursos humans, materials i temps, necessaris per al muntatge de so del projecte d'espectacle en viu en diferents condicions d'explotació.
 - 4.3 Elaboració de la documentació tècnica de so requerida en les diferents fases del projecte de sonorització.
 - 4.4 Elaboració del *planning* de muntatge de so en diferents condicions d'explotació.
 - 4.5 Acopi de materials propis i de lloguer.
 - 4.6 Preparació dels equips de so i els espais segons la documentació tècnica del projecte.
 - 4.7 Muntatge, ajust i desmuntatge d'equips de so per a l'espectacle.
 - 4.8 Servei d'assajos i funcions gestionant el so des de la taula de mesclades.
 - 4.9 Servei d'assajos i funcions realitzant altres tasques auxiliars de so.
 - 4.10 Realització d'activitats de manteniment correctiu i preventiu d'equips i instal·lacions de so.
 - 4.11 Organització de la logística.
 - 4.12 Gestió dels magatzems i estocs de materials fungibles.
 - 4.13 Control i supervisió dels processos de muntatge, desmuntatge i servei de funció.
5. Activitats formatives de referència relacionades amb la preparació i muntatge de maquinària escènica, la luminotècnia i els audiovisuals per a un espectacle en viu.
- 5.1 Acopi de materials propis i de lloguer.
 - 5.2 Participació en la preparació dels equips d'escenotècnia i els espais segons la documentació tècnica del projecte.
 - 5.3 Muntatge i ajust d'equips d'escenotècnia i escenografies.
 - 5.4 Servei d'assajos i funcions realitzant tasques auxiliars de maquinària, luminotècnia i audiovisual.
 - 5.5 Realització d'activitats de manteniment correctiu i preventiu d'equips i instal·lacions d'escenotècnia.
 - 5.6 Organització de la logística d'escenografies i equips d'escenotècnia.
 - 5.7 Gestió dels magatzems i estocs de materials fungibles.
6. Activitats formatives de referència relacionades amb les normes de seguretat i salut laboral, de la seguretat del públic i de protecció mediambiental.
- 6.1 Coneixement i aplicació de les normes de Prevenció de Riscos Laborals relacionades amb les activitats tècniques de l'espectacle en viu durant el muntatge, assajos i funcions.
 - 6.2 Coneixement i aplicació de les normes de seguretat que afecten al públic en espais de pública concurrència destinats a espectacles.
 - 6.3 Participació en la realització de simulacres d'evacuació del públic de l'espai de representació en acompanyament a les activitats dels equips d'alarma i evacuació o els equips de primera intervenció.
 - 6.4 Utilització d'equips de protecció individual i vestuari adequat tant pel muntatge de so com per a les representacions.

6.5 Participació en les tasques de gestió de residus i protecció mediambiental.

7. Activitats formatives de referència relacionades amb la gestió de la documentació tècnica de so a l'espectacle en viu.

7.1 Recollida de la informació per a la confecció de la documentació.

7.2 Confecció del "quadern de so" de la funció.

7.3 Confecció, gestió i seguiment de la documentació tècnica de so.

7.4 Confecció de la fitxa tècnica d'un espectacle i/o d'un espai de representació.

7.5 Maquetació, reproducció i enquadernació de projectes de so.

6. Incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Interpreta informació professional en llengua anglesa (manuals tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres), aplicant-la a les activitats professionals més habituals.

Criteris d'avaluació

1.1 Aplica, en situacions professionals, la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

1.2 Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa sobre diversos temes professionals.

1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

1.4 Actua en conseqüència per respondre els missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals (correu postal, fax) o telemàtics (correu electrònic, web).

1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes per elaborar en la llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

1.6 Completa en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar en almenys un dels mòduls del cicle formatiu.

7. Espais i equipaments mínims

Espai formatiu	Superfície m ² (30 alumnes)	Superfície m ² (20 alumnes)	Grau d'ús
Aula polivalent	45	30	16 %
Laboratori d'electrònica, electrotècnia i mecànica	75	60	19%
Aula Informàtica i CAD	45	30	6%
Aula-laboratori de so	90 (*)	90 (*)	12 %
Aula informàtica de so	45		6 %
Aula-laboratori de luminotècnia	90 (*)	90 (*)	3 %
Aula-laboratori de maquinària escènica	90 (*)	90 (*)	3 %
Taller de construcció de decorats	150	150	1 %

Teatre		(**)	34 %
--------	--	------	------

(*) Alçada 4 m

(**) Teatre, amb un aforament mínim de 250 localitats, amb un espai escènic de dimensions mínimes de 12 m d'amplada, 10 m de fons i 15 m d'altura amb telar practicable i equipaments suficients per a la realització de les pràctiques específiques de les especialitats impartides

Altres:

Magatzem d'equipaments tècnics i elements escenogràfics

Vestidors adients al nombre d'alumnes.

8. Perfil del professorat

8.1 Professorat de centres educatius dependents del Departament d'Educació

L'atribució docent dels mòduls professionals que constitueixen els ensenyaments d'aquest cicle formatiu correspon als professors del cos de catedràtics d'ensenyament secundari, del cos de professors d'ensenyament secundari, del cos de catedràtics d'arts plàstiques i disseny, del cos de professors d'arts plàstiques i disseny, i al professorat especialista, segons s'escaigui, de les especialitats establertes a continuació, i a les persones que posseeixen la titulació que s'indica.

Especialitats del professorat amb atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu de sonorització per a les arts escèniques:

Mòdul professional	Especialitat del professorat	Cos
MP1 Fonaments Culturals per a l'Escenotècnia	716 Història de l'Art	Catedràtics d'arts plàstiques i disseny Professors d'arts plàstiques i disseny
MP2 Fonaments Tecnològics per a l'Escenotècnia	PS512 Organització i projectes de fabricació Mecànica	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
	720 Materials i tecnologia: disseny 711 Disseny de producte	Catedràtics d'arts plàstiques i disseny Professors d'arts plàstiques i disseny
MP3 Escenotècnia	PS512 Organització i projectes de fabricació Mecànica	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
	720 Materials i tecnologia: disseny	Catedràtics d'arts plàstiques i disseny Professors d'arts plàstiques i disseny

MP4 Pràctica Escènica d'Escenotècnia	PT611 Mecanització i manteniment de màquines Títol de la Generalitat de tècnic o tècnica superior en luminotècnia per a les arts escèniques Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica Superior en Maquinària Escènica Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica Superior en Sonorització per a les Arts Escèniques	Professors tècnics de formació professional
	Professorat especialista	
MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques	PS519 Processos i mitjans de comunicació	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
	PT629 Tècniques i procediments d'Imatge i so	Professors tècnics de formació professional
MP6 Disseny de So a les Arts Escèniques	PS519 Processos i mitjans de comunicació	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
	PT629 Tècniques i procediments d'Imatge i so	Professors tècnics de formació professional
MP7 Fonaments tecnològics per a la Sonorització a les Arts Escèniques	PS519 Processos i mitjans de comunicació	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
	PT629 Tècniques i procediments d'Imatge i so	Professors tècnics de formació professional
MP8 Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle	PT629 Tècniques i procediments d'Imatge i so Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica Superior en Luminotècnia per a les Arts Escèniques Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica Superior en Maquinària Escènica Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica Superior en	Professors tècnics de formació professional

	Sonorització per a les Arts Escèniques	
	Professorat especialista	
MP9 Projecte Integrat de Sonorització per a l'Espectacle	PT611 Mecanització i manteniment de màquines Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica Superior en Luminotècnia per a les Arts Escèniques Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica Superior en Maquinària Escènica Títol de la Generalitat de Tècnic o Tècnica superior en Sonorització per a les Arts Escèniques	Professors tècnics de formació professional
	Professorat especialista	
MP10 Formació i Orientació Laboral	PS505 Formació i orientació Laboral	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
	723 Organització industrial i Legislació	Catedràtics d'arts plàstiques i disseny Professors d'arts plàstiques i disseny
MP11 Riscos Professionals a l'Espectacle en Viu	PS505 Formació i orientació Laboral	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
	723 Organització industrial i Legislació	Catedràtics d'arts plàstiques i disseny Professors d'arts plàstiques i disseny

8.2 Titulacions equivalents als efectes de docència

Cos	Especialitat del professorat	Titulació
Professors d'ensenyament secundari	Formació i orientació laboral	Diplomat o diplomada en ciències empresarials Diplomat o diplomada en relacions laborals Diplomat o diplomada en treball social Diplomat o diplomada en educació social

		Diplomat o diplomada en gestió i administració pública
--	--	--

8.3 Professorat de centres de titularitat privada o de titularitat pública diferent del Departament d'Educació

Mòduls	Titulació
MP1 Fonaments Culturals per a l'Escenotècnia	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent Títol Superior en Art Dramàtic Títol Superior de Música
MP2 Fonaments Tecnològics per a l'Escenotècnia MP7 Fonaments Tecnològics per a la Sonorització a les Arts Escèniques	Enginyer o enginyera o el títol de grau corresponent Enginyer tècnic o enginyera tècnica o el títol de grau corresponent
MP3 Escenotècnia	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent Pràctiques a l'escenari: Títol de la Generalitat de tècnic superior en Luminotècnia per a les Arts Escèniques Títol de la Generalitat de tècnic superior en Maquinaria Escènica Títol de la Generalitat de tècnic superior en Sonorització per a les Arts Escèniques Professor especialista
MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent

MP4 Pràctica Escènica d'Escenotècnia	Títol de la Generalitat de tècnic superior en Luminotècnia per a les Arts Escèniques
MP8 Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle	Títol de la Generalitat de tècnic superior en Maquinaria Escènica
MP9 Projecte integrat de sonorització per a l'espectacle	Títol de la Generalitat de tècnic superior en Sonorització per a les Arts Escèniques Professor especialista
MP6 Disseny de So a les Arts Escèniques	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent Títol Superior en Art Dramàtic
MP10 Formació i Orientació Laboral	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents a efectes de docència
MP11 Riscos Professionals a l'Espectacle en Viu	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent

9. Correspondències

9.1 Correspondència de les unitats de competència del Catàleg de qualificacions Professionals de Catalunya amb els Mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu per a la seva convalidació

Unitats de competència de Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals d'aquest títol
UC_2-1408-11_3 Definir i planificar projectes de so	MP6 Disseny de So a les Arts Escèniques
UC_2-1409-11_3 Supervisar els processos d'instal·lació i manteniment del sistema de so	MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques
UC_2-1412-11_3 Verificar i ajustar el sistema de sonorització	MP8 Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle

UC_2-1413-11_3 Controlar el so en arts escèniques, espectacles musicals i esdeveniments	
UC_2-1408-11_3 Definir i planificar projectes de so	MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques
UC_2-1409-11_3 Supervisar els processos d'instal·lació i manteniment del sistema de so	MP6 Disseny de So a les Arts Escèniques
UC_2-1412-11_3 Verificar i ajustar el sistema de sonorització	MP8 Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle
UC_2-1413-11_3 Controlar el so en arts escèniques, espectacles musicals i esdeveniments	MP11 Riscos Professionals a l'Espectacle en Viu

9.2 Correspondència dels mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu amb les Unitats de Competència per a la seva acreditació.

Mòduls professionals d'aquest títol	Unitats de competència de Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
MP1 Fonaments Culturals per a l'Escenotècnia	
MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques	UC_2-1408-11_3 Definir i planificar projectes de so
MP6 Disseny de So a les Arts Escèniques	
MP3 Escenotècnia	
MP4 Pràctica Escènica d'Escenotècnia	
MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques	UC_2-1409-11_3 Supervisar els processos d'instal·lació i manteniment del sistema de so
MP8 Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle	
MP11 Riscos Professionals a l'Espectacle en Viu	
MP4 Pràctica Escènica d'Escenotècnia	
MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques	UC_2-1412-11_3 Verificar i ajustar el sistema de sonorització
MP6 Disseny de So a les Arts Escèniques	

MP8 Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle	
MP5 Equips i Instal·lacions per a la Sonorització a les Arts Escèniques MP8 Pràctica Escènica de Sonorització per a l'Espectacle MP11 Riscos Professionals a l'Espectacle en Viu	UC_2-2413-11_3 Controlar el so en arts escèniques, espectacles musicals i esdeveniments