



Conservatori Professional

Música i Dansa

m e n o r c a

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

INFORMÀTICA MUSICAL

CURS 2023/24



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. ELEMENTS CURRICULARS GENERALS
 - 2.1. Objectius, continguts i criteris d'avaluació de l'assignatura
 - 2.2. Criteris de qualificació i mínims exigibles
 - 2.3. Procediments i instruments d'avaluació
 - 2.4. Pèrdua del dret a l'avaluació contínua: examen final
 - 2.5. Prova extraordinària de setembre
3. METODOLOGIA
 - 3.1. Bibliografia
 - 3.2. Materials i recursos didàctics



1. INTRODUCCIÓ

La Informàtica Musical és una assignatura teòrico-pràctica dirigida a aquells alumnes de cinquè i sisè curs d'ensenyaments professionals de música interessats en el fenomen sonor-musical i, més concretament, en les possibilitats que ofereix un ordinador d'analitzar, generar i transformar sons i, per tant, música.

En l'assignatura es tractarà principalment l'ús de programes d'edició de partitures, editors i seqüenciadors d'àudio. Es pretén que l'alumne adquireixi els coneixements bàsics per a la configuració de l'ordinador i dels elements perifèrics necessaris per a l'edició bàsica de partitures, així com per al maneig de les seqüències MIDI que aquestes generen. Això li servirà com a eina auxiliar per a desenvolupar els seus coneixements en harmonia, anàlisi i fonaments de composició. A més a més, possibilitarà l'escolta instantània de la partitura, així com la presentació de treballs en un format llegible i professional que sens dubte ajudaran a assimilar de manera conscient el progrés en les diferents matèries. Al seu torn, aquests coneixements serviran sens dubte de base per a aquells alumnes que en el futur es decideixin per cursar estudis superiors en qualsevol camp i, així mateix, els motivarà a reflexionar sobre la labor creativa.



2. ELEMENTS CURRICULARS GENERALS

2.1. Objectius, continguts i criteris d'avaluació de l'assignatura

OBJECTIUS DE L'ASSIGNATURA

L'ensenyament d'Informàtica Musical, en els ensenyaments professionals de música, tindrà com a objectiu contribuir a desenvolupar en l'alumnat les següents capacitats:

1. Establir contacte amb les noves tecnologies relacionades amb la música.
2. Conèixer i utilitzar les aplicacions musicals bàsiques de la informàtica.
3. Reconèixer i fer ús dels diferents tipus d'arxius d'àudio, MIDI i els específics dels editors de partitures.
4. Conèixer i utilitzar programes informàtics d'edició de partitures.
5. Transcriure partitures d'estils diferents.
6. Conèixer i utilitzar programes informàtics d'edició d'àudio i seqüenciació.
7. Utilitzar els mitjans informàtic musicals per a fer les tasques apreses durant el curs.
8. Emprar l'ordinador com una eina per al desenvolupament de les qualitats musicals i creatives.
9. Comprendre els avantatges que les TIC tenen en el terreny musical i aplicar-les en altres assignatures del currículum així com en l'estudi personal, en la creació i en la interpretació de qualsevol forma artística que es desitgi.

CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA

1. Coneixement bàsic del sistema operatiu de l'ordinador, del hardware perifèric de l'ordinador i dels tipus de connexions.
2. Edició de partitures: entorn organitzatiu, eines d'edició, maquetació i impressió.
3. Els arxius XML. Similituds i diferències amb els arxius MIDI. Avantatges de l'edició musical de partitures.
4. Aplicacions de la informàtica musical en els ensenyaments musical: audicions, ensenyament instrumental, història de la música, anàlisi, harmonia, educació auditiva, llenguatge musical, etc.
5. Editors d'àudio: el seu entorn organitzatiu, les eines d'edició, efectes aplicables i l'exportació.



6. La mescla i masterització: conceptes bàsics, volum de pistes, panoramització i efectes aplicables.
7. Pistes d'àudio i MIDI: característiques, avantatges i inconvenients, els VST i VSTI.
8. Els projectes multimèdia.
9. Coneixements bàsics de l'acústica i del so digital.
10. Els controladors MIDI.
11. Configuracions ASIO, Direct sound, Core audio.
12. La gravació d'àudio i de MIDI: diferents tipus de gravacions i la monitorització d'entrada.

CRITERIS D'AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA

L'aprenentatge dels continguts i l'assoliment dels objectius s'avaluaran mitjançant els següents criteris:

1. Saber crear, editar, maquetar i imprimir una partitura.
2. Dur a terme la seqüenciació (gravar, editar, aplicar paràmetres, barrejar, etc.) d'una peça musical.
3. Manejar-se de manera solent en l'entorn d'àudio.
4. Conèixer i saber aplicar les possibilitats que ofereix la informàtica musical.
5. Mostrar autonomia en el maneig dels programes i perifèrics.
6. Dominar el vocabulari informàtic bàsic.
7. Participar activament en classe.

2.2. Criteris de qualificació i mínims exigibles

La qualificació de cada trimestre constarà de les següents parts:

1. Nota de classe (20%): aquesta serà obtinguda mitjançant l'observació sistemàtica diària de les diferents activitats proposades setmanalment.
2. Treballs trimestrals (30%): una vegada l'alumne es familiaritzi amb les distintes eines que ofereixen els programes utilitzats, es proposarà la realització de mínim un treball on es posarà en pràctica tot l'estudiat durant el trimestre. A diferència de les activitats setmanals, on el resultat de la tasca serà entregada solament en format



digital, aquest treball inclourà també un dossier on l'alumne exposarà el procés realitzat.

3. Prova trimestral (30%): s'avaluaran tots els continguts tractats fins al moment mitjançant la realització d'una tasca duta a terme a l'aula. En cas que no es realitzi, el seu percentatge es sumarà al dels treballs trimestrals.
4. Actitud (20%): Es valorarà el seu comportament dintre de l'aula, la interacció amb els altres companys, l'assistència, la puntualitat i l'interès mostrat per l'assignatura.

La qualificació final de cadascun d'aquests apartats no podrà ser inferior a 4 (sobre 10), en cas contrari, l'alumne suspendrà el trimestre. Nogensmenys, la qualificació de final de curs serà la resultant de la mitjana dels tres trimestres.

MÍNIMS EXIGIBLES

Els **mínims exigibles** per aconseguir una qualificació positiva en l'assignatura seran:

1. Presentar els treballs finals trimestrals i obtenir en cadascun d'ells una qualificació igual o superior al 5.
2. Programa de notació musical: conèixer el seu entorn organitzatiu i les eines essencials per a creació i maquetació de partitures.
3. Edició i seqüenciació d'àudio: conèixer el seu entorn organitzatiu, les eines d'edició, els principals efectes aplicables i l'exportació del projecte.
4. Participar activament en classe i presentar una actitud positiva.

2.3. Procediments i instruments d'avaluació

L'avaluació dels alumnes es duran a terme tenint en compte els següents aspectes:

1. Observació sistemàtica: aquesta permetrà, no solament saber el grau d'assoliment dels nous continguts que s'introdueixin en cada sessió, sinó que també estarà determinada per l'avaluació dels coneixements previs de l'alumne. D'aquesta manera, es determinaran els procediments i conceptes que l'alumne ja domina i aquells que desconeix o sobre el que s'ha de profunditzar.
2. Quadern del professor: aquest permetrà realitzar un seguiment de l'alumnat amb les qualificacions, comportament, comentaris, etc.
3. Rúbriques: aquestes seran fonamentals per avaluar amb major precisió i objectivitat els treballs plantejats. Tanmateix, el seu ús serà de gran ajuda per tal que l'alumne pugui ser conscient dels aspectes essencials de la tasca que acomplirà i, al mateix



temps, obtingui una profitosa retroalimentació sobre quins aspectes ha de millorar i quins desenrotlla de forma eficaç.

4. Treballs trimestrals: al final de cada trimestre es realitzarà una avaluació formativa o sumativa per mitjà de la realització d'almenys un treball que permetrà saber quin és el grau d'assimilació dels objectius i continguts per part dels alumnes.
5. Prova trimestral: si el professor ho considera oportú, es realitzarà una tasca trimestral on seran avaluats els continguts tractats fins al moment.

2.4. Pèrdua del dret a l'avaluació contínua: examen final

Els alumnes perdran el dret a l'avaluació contínua quan el nombre de faltes d'assistència sigui superior a 6. En aquest cas haurà de realitzar a final de curs un examen pràctic amb l'ordinador format per dues parts, seqüenciació d'àudio i edició de partitures, on entraran tots els continguts del curs.

La qualificació final d'aquesta prova estarà configurada a partir de les següents parts:

1. Edició de partitures (50%).
2. Seqüenciació d'àudio (50%).

2.5. Prova extraordinària de setembre

En el context de l'avaluació contínua i en aplicació del decret, la qualificació final extraordinària es calcularà en base als següents criteris:

- Valoració de l'evolució de l'alumne durant el curs (20%)
- Avaluació de les activitats de recuperació (40%)
- Resultat de la prova extraordinària (40%)

L'examen consistirà en una prova pràctica realitzada amb l'ordinador on entraran tots els continguts del curs. La qualificació final d'aquesta prova estarà configurada a partir de les següents parts:

1. Edició de partitures (50%).
2. Seqüenciació d'àudio (50%).



3. METODOLOGIA

La metodologia emprada en aquesta assignatura serà eminentment de caràcter constructivista, basada en l'aprenentatge significatiu a partir dels coneixements previs dels alumnes.

Pel que fa a procés d'ensenyament de l'assignatura, aquest es realitzarà, principalment, per mitjà de la proposta d'exercicis pràctics on es tractaran els diferents continguts de l'assignatura. Aquests podran ser, tant individuals com col·lectives, i la seva anàlisi i correcció serà comentada pel professor per tal de crear un debat en el qual tothom participi. Tanmateix, les activitats seran portades a cap en la seva major part en l'aula, no obstant això, l'alumne podrà avançar en la seva realització a casa i exposar a la següent classe els diferents dubtes o problemes que li hagin sorgit.

Així mateix, abans de la realització de les activitats proposades, es duran a terme explicacions teòriques, a través d'exposicions i exemplificacions, que ajudin a comprendre en profunditat els continguts exposats. Aquestes seran més extenses durant les sessions introductòries als nous continguts i més breus al llarg de la seva profundització.

La distribució temporal de les activitats previstes per a les classes es farà, bàsicament, en funció de la revisió guiada dels diferents treballs i es modificarà en funció de les necessitats dels alumnes. Per consegüent, els exercicis han de partir d'una dificultat baixa i anar augmentat progressivament en dificultat per tal de facilitar la necessitat d'adaptació comentada.

3.1. Bibliografia

Alarcón, E. (2007). *Diccionario de términos informáticos e internet*. Madrid: Anaya Multimedia.

Bustos, I. (1994). *Multimedia*, Madrid: Anaya Multimedia.

Cope, D. (2001). *Virtual Music: Computer Synthesis of Musical Style*. Cambridge: The MIT Press.

Eiche, J. F. (1990) *¿Qué es MIDI?*. Barcelona: Music Distribution.

Giráldez, A. (2005). *Internet y educación musical*. Barcelona: Graó.

Hecquet, A. (1990). *Entorno MIDI y sus aplicaciones*. Madrid: RA-MA.

Lewin-richter, A. (1978). *Fundamentos de Música Electrónica con Sintetizadores*. Barcelona: Vieta Audio Electrónica.



Manning, P. (1973). *Electronic & Computer Music*. New York: Oxford University Press.

Núñez, A. (1992). *Informática y electrónica musical*. Madrid: Paraninfo.

Plasencia, Z. (2010). *Introducción a la Informática*. Madrid: Anaya Multimedia.

Pohlmann, K. C. (2002). *Principios de Audio Digital*. Madrid: McGraw-Hill.

Russ, M. (1999). *Síntesis y Muestreo de Sonido*. Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión.

Reck, E. (1999). *Música y Nuevas Tecnologías, Perspectivas para el Siglo XXI*. Barcelona: Asociación de Cultura Contemporània L'Angelot.

Supper, M. (2004). *Música electrónica y música con ordenador*. Madrid: Alianza.

Vergara, V. (2003). *Música digital*. Madrid: Anaya Multimedia.

3.2. Materials i recursos didàctics

Per al correcte desenvolupament de l'assignatura seran necessaris els següents materials i recursos:

1. Ordinador, projector i equip de so.
2. Auriculars.
3. Pissarra.
4. Software de notació musical.
5. Software d'edició i seqüenciació d'àudio i MIDI.
6. Llibreta.
7. Material escolar habitual (llapis, goma, bolígraf, etc.).