UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

Contracte núm. CONTR-63/2023

Subministrament, instal·lació i configuració d'un sistema per a la formació d'intèrprets en la Facultat de Traducció i Interpretació del Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Objecte: Renovació d'una aula d'Interpretació. Subministrament, instal·lació i configuració d'un sistema per a la formació d'intèrprets en l'àrea de la traducció simultània, bilateral i consecutiva destinada a un laboratori de Traducció i Interpretació per a la Facultat de Traducció i d´Interpretació del Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona, adaptada a equips de conferències digitals multimèdia d'última generació.

El sistema objecte del projecte consistirà en un conjunt d'aplicacions programari totalment integrades amb equipament maquinari d'un sistema de conferències i traducció simultània, mitjançant el qual el docent proporcionarà als llocs dels alumnes continguts didàctics en formats multimèdia digitals mitjançant streaming d'àudio per a la seva formació, entrenament i avaluació.

El Sistema de Conferències i Traducció Simultània adaptat a la docència integrarà àudio i contingut de reunions en un únic sistema basat en la tecnologia de xarxes multimèdia mitjançant una plataforma IP.

La solució oferta serà totalment compatible amb Ethernet (IEEE802.3) en una única xarxa local, és a dir, tots els senyals digitals d'àudio, vídeo, dades i control es transportaran en una única xarxa Ethernet.

La solució oferta treballarà de manera nativa amb l'estàndard d'àudio digital Dante desenvolupat per Audinate, que és el que s'ha imposat en el mercat i que han adoptat la gairebé totalitat dels fabricants de sistemes de conferències d'última generació sota l'esmentat protocol DANTE.

Codi CPV:

- 32330000-5 Aparells de gravació i reproducció d'imatges i so
- 32321200-1 Equipament audiovisual
- 48740000-7 Paquets de software de traducció de llengües estrangeres

Presentació del centre

La Facultat de Traducció i d'Interpretació (FTI) és la successora de l'Escola Universitària de Traductors i Intèrprets (EUTI) de la Universitat Autònoma de Barcelona, que va ser creada per Decret de 18 d'agost de 1972 (BOE del 22 de setembre de 1972).

L'EUTI va ser el primer centre universitari d'aquestes característiques a tot l'Estat espanyol. Malgrat que la legislació no preveia cap altra modalitat d'ensenyament relacionat amb les llengües que les escoles d'idiomes tradicionals, l'EUTI es va perfilar des de bon començament com un centre d'ensenyament universitari de traducció, tal com ho demostren les assignatures que componien el primer pla d'estudis. Fins al 1980, el Ministeri d'Educació no va publicar el pla d'estudis, i fins al 1984 no es va reconèixer oficialment el nom d'Escola Universitària de Traductors i Intèrprets.

Com a especialitat, la interpretació es va començar a oferir el curs 1979-1980 amb un diploma de postgrau expedit per la UAB. De 1984 a 1992, els estudis d'Intèrpret de Conferència Internacional oferts a titulats universitaris duraven dos anys, i des del curs 2006-2007 fins al 2015-2016 es va oferir en un curs d'un sol any de durada com a especialitat del màster en Traducció, Interpretació i Estudis Interculturals. Des del curs 2018-2019 la Facultat imparteix un màster específic en Interpretació de Conferències de dos anys de durada, el Màster Universitari en Interpretació de Conferències (MUIC).

L'any 1992, l'EUTI de la UAB va ser el primer centre de traducció de l'Estat espanyol a convertir-se en facultat, amb un pla d'estudis que oferia la possibilitat als seus alumnes de llicenciar-se amb un títol de Traducció i Interpretació. A partir del curs 2009-2010 l'antiga llicenciatura en Traducció i Interpretació va donar pas al nou grau del mateix nom.

El grau en Traducció i d'Interpretació (GTI) té una triple entrada amb l'anglès, el francès i l'alemany com a idiomes B (primera llengua estrangera/primera llengua de treball). Com a idiomes C (segona llengua estrangera/segona llengua de treball) ofereix el ventall més ampli del SUC i el segon més ampli d'Espanya, darrere només de la Universitat de Granada: alemany, àrab, coreà, francès, italià, japonès, portuguès, rus i xinès, als quals s'han afegit com a assignatures optatives de quart curs el romanès (de del curs 2016-2017) i el grec modern (des del curs 2018-2019), que a partir del curs 2021-2022 tenen l'estatus d'idioma D.

El pla d'estudis del GTI preveu quatre mencions: Traducció Especialitzada, Traducció Editorial, Traducció Social i Institucional i Interpretació.

Entre el curs 2005-2006 i el 2009-2010 les facultats de Traducció i d'Interpretació i de Filosofia i Lletres van oferir una doble titulació Traducció i Interpretació (francès) + Filologia Francesa.

La FTI també va ser pionera en l'àmbit dels Estudis de l'Àsia Oriental amb la implantació de la llicenciatura de segon cicle en Estudis de l'Àsia Oriental des del curs 2003-2004 i després amb el nou grau en Estudis d'Àsia Oriental (GEAO), que com el de Traducció es va implantar el curs 2009-2010.

L'oferta de graus de la Facultat es va completar el curs 2020-2021 amb la implantació del grau en Estudis d'Espanyol i Xinès: Llengua, Literatura i Cultura (GEEX), compartit amb la Facultat de Filosofia i Lletres.

La Facultat va iniciar la seva oferta formativa de màster el curs 2007-2008 amb la implantació del màster universitari en Traducció, Interpretació i Estudis Interculturals, que va ser l'únic màster del centre fins al curs 2015-2016, actualment verificat com a màster universitari en Traducció i Estudis Interculturals. El curs 2016-2017 es van implantar els màsters en Traducció Audiovisual i en Tradumàtica: Tecnologies de la Traducció, després de més d'una dècada com a màsters propis. L'oferta formativa de màster de la Facultat s'ha completat amb el màster universitari en Interpretació de Conferències (des del curs 2018-2019) i el màster universitari en Estudis Globals d'Àsia Oriental (des del curs 2020-2021).

Finalment, convé esmentar l'oferta de mínors coordinats per la Facultat, encara que no es tracti pròpiament de titulacions. Són els mínors en Estudis Coreans, en Estudis d'Àsia Oriental, en Estudis Portuguesos i en Traducció i Interpretació, als quals s'afegirà, a partir del curs 2022-2023, el mínor en Estudis Japonesos.

La UAB presenta una posició destacada en diversos rànquings internacionals de prestigi. La UAB és la segona universitat de l'Estat espanyol en els rànquings següents: THE WUR 2022, ARWU 2021, URAP 2020-2021, CWUR 2021-2022, BGU 2021. SIR 2020. És la primera d'Espanya al Round Universities Ranking 2021. La UAB també es troba entre les 100 primeres a nivell europeu del QS WUR 2022 i entre les 200 millors del món segons el WUR 2021-2022. Cal remarcar que, pel que fa a disciplines científiques, segons el rànquing QS WUR by Subject 2021, la UAB se situa entre les cent primeres del món en Idiomes Moderns, aspecte estretament relacionat amb les titulacions de la Facultat.

Aules d'Interpretació

La Facultat disposa de 3 aules destinades a la docència de la interpretació dotades amb cabines d'interpretació amb material de la marca BOSCH, ordinador petit tipus notebook per a la gravació d´exercicis a cadascuna de les cabines d'alumnes, canó de projecció i megafonia. Una

de les aules (l'Aula d'Interpretació 2, AI2) ha estat renovada al curs 2022-2023 i les altres dues encara mantenen el material original.

El material **no renovat** que consta a cada aula és:

- Una unitat central (UCC) BOSCH que alimenta i controla les consoles de les diferents cabines.
- Una consola d'intèrpret BOSCH a cada cabina amb micròfon i dos auriculars.
- Un selector de cabina a la taula del docent per a que aquest pugui seleccionar una per número i establir conversa amb l'estudiant. Les cabines també disposen d'un selector a les seves taules per a poder escoltar altres cabines (relay) o al docent (Cabina 0).
- Una taula de so on entren diferents fonts (PC, portàtil extern, micròfon docent...) i que permet la sortida cap a la megafonia de l'aula i les cabines.
- Tot el sistema funciona amb cablejat propietari BOSCH de 8 pins, analògic.
- Les consoles de les cabines estan connectades en sèrie entre elles.
- Els ordinadors estan connectats a xarxa amb cablejat RJ45 – cat 5e. La xarxa interna de les aules d'interpretació està aïllada per un firewall de la xarxa general de la UAB. Disposen d'un armari de comunicacions propi.
- Cada cabina disposa d'un punt de connexió ethernet per a l'ordinador portàtil netbook actualment emprat com a gravadora digital.
- La taula del docent disposa d'un ordinador tipus PC connectat a xarxa ethernet externa UAB (no cabines), un micròfon per comunicar-se amb les cabines i uns altaveus de taula.

L'aula **renovada (AI2)** consta del següent material:

- Consoles Bosch DCNM-IDESK.
- Micròfons Bosch model DCNM-MICS
- Auriculars Bosch model DCNM-IHDP
- Servidor de sistema de conferencies BOSCH model DCNM-SERVER.
- Dispositiu d'enllaç entre una xarxa OMNEO (Dicentis) i una xarxa Dante™ Bosch model DCNM- DANTEGTW
- Software per al servidor del sistema Dicentis BOSCH model DCNM-LSYS
- Software per a la gestió de la interpretació simultània BOSCH model DCNM-LIPM
- Software per a la adaptació del sistema de conferències a la docència i la gravació de exàmens multicanal LABTRA.

Dividit en tres parts principals:

1. Lloc de treball del docent, que consta del següent material:

    - Una unitat de conferencia Dicentis bàsica (consola ponent doble), model Bosch DCNM-DE amb llicències d'us doble i de doble selector de canals. Aquesta consola surt pel canal Floor/Sala i serveix per a que el docent es comuniqui amb totes les cabines simultàniament.
    - Una unitat de conferencia Dicentis bàsica (consola ponent simple i amb prioritat), model Bosch DCNM-D. Aquesta consola surt pel canal Floor/Sala i serveix per a que el docent es comuniqui amb totes les cabines simultàniament i amb prioritat.

- Una consola pupitre d'intèrpret del sistema Bosch DICENTIS, model Bosch DCNM-IDESK. Aquesta consola serveix per a que el docent pugui seleccionar una cabina i poder parlar i escoltar.
- Un Mòdul de software Bosch DICENTIS per lloc de treball per a poder fer us dos delegats d'una unitat DICENTIS. Model Bosch DCNM-LSDU.
- Una llicència de software selector de canals per seient Bosch Dicentis, model Bosch DCNM-LSSL
- Cada consola va equipada amb els seus micròfons i auriculars corresponents:
    - Micròfons de vareta curta i micròfon altament direccional per a unitat de conferencia DICENTIS, model Bosch DCNM-MICS.
    - Auriculars Bosch per a pupitre d'intèrpret, model BOSCH DCNM-IHDP



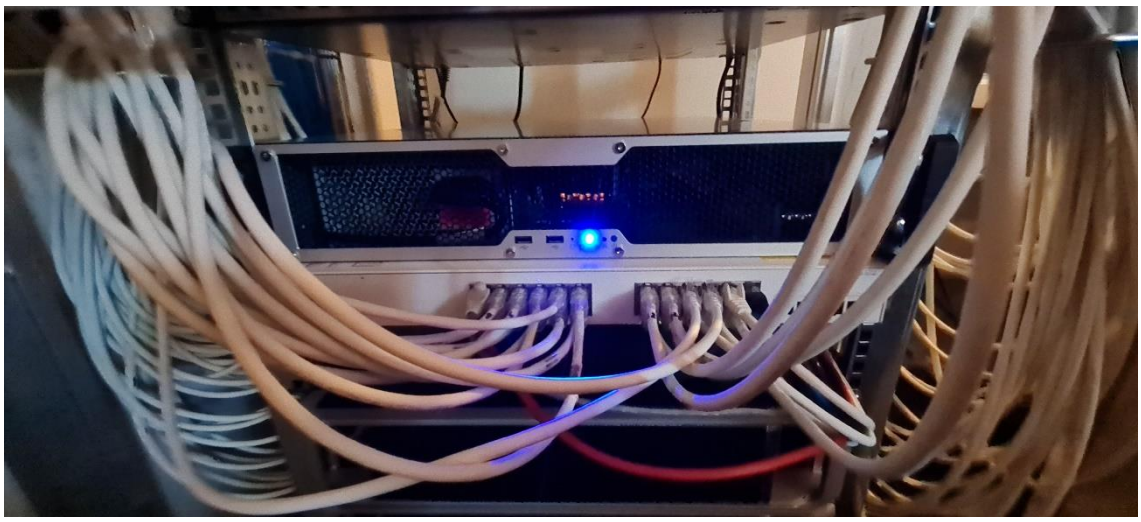
2. 15 llocs de treball d'intèrpret per a alumnes i que consten de:
    - 15 consoles pupitre d'intèrpret per a sistemes Bosch DICENTIS, model DCNM-IDESK.
    - 15 Micròfons de vareta curta per a pupitres d'intèrpret Bosch DICENTIS, model DCNM-MICS.
    - 30 auriculars Bosch per a pupitre d'intèrpret, model Bosch DCNM-IHDP



3. Sistema de gravació més es disposa d'un sistema de gravació d'àudio per software anomenat LABTRA per a la realització de proves i d'un sistema d'enviament d'àudio de l'ordinador del docent cap a les cabines dels alumnes.

Tot el sistema nou disposa del seu propi cablejat ethernet cat6 amb els seus propis switchos PoE.

Tot aquest sistema nou està controlat per un servidor que s'encarrega del sistema DICENTIS amb processador Intel i sistema operatiu Microsoft Windows Server® 2016 for Embedded Systems - Telecommunications de 16 nuclis i disposa de servidor DHCP instal·lat i configurat.



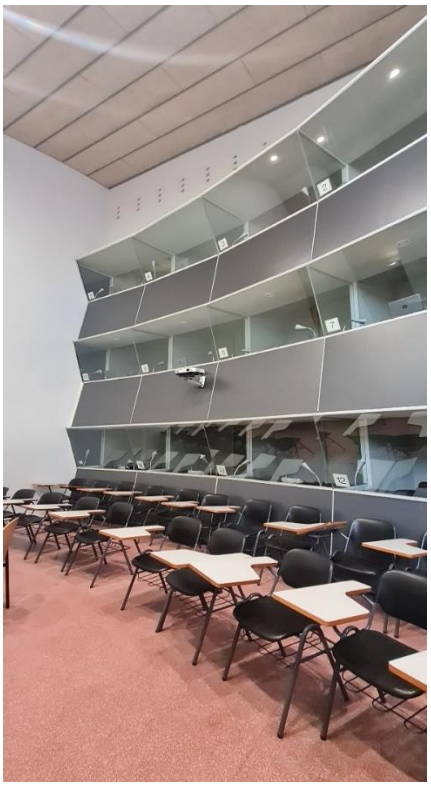




Està basat en una estació de treball Hewlett Packard de les següents característiques:

- Processador Intel® Core™ i7 8700
- SDRAM sense ECC de 16 GB DDR4-2666 (2 x 8 GB)
- SSD HP Z Turbo Drive PCIe® de 256 GB
- 2 adaptadors Ethernet de 1 Gbps

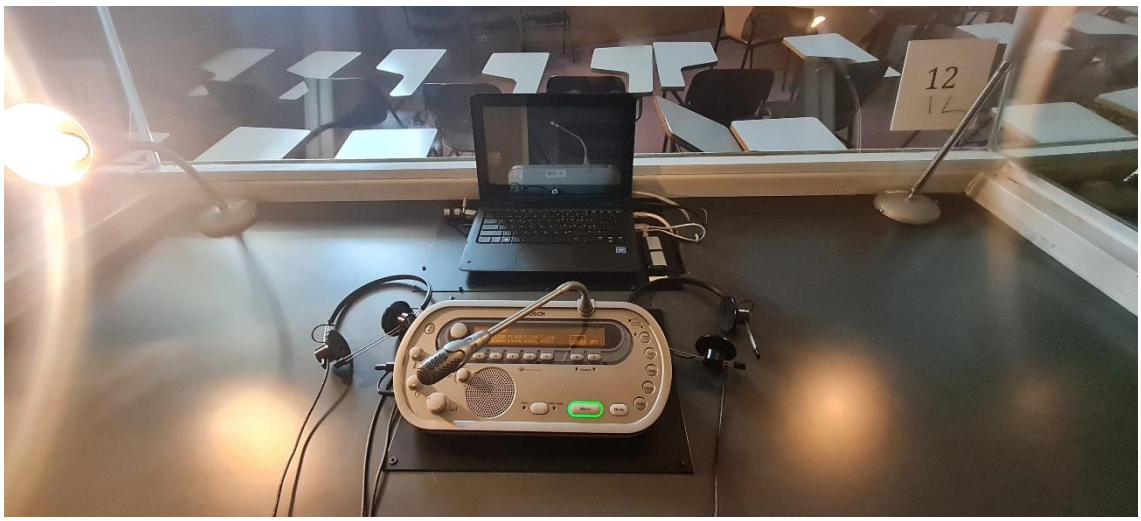
Imatges de l'aula objecte del concurs



Imatge 1: cabines d´interpretació de l´aula objecte del concurs



Imatge 2: Taula actual del docent. Les plaques de color fosc son el que queda d'un equipament anterior ara inutilitzades.



Imatge 3: Interior d'una cabina d´interpretació





Imatge 4. Equipament de la cabina d´interpretació

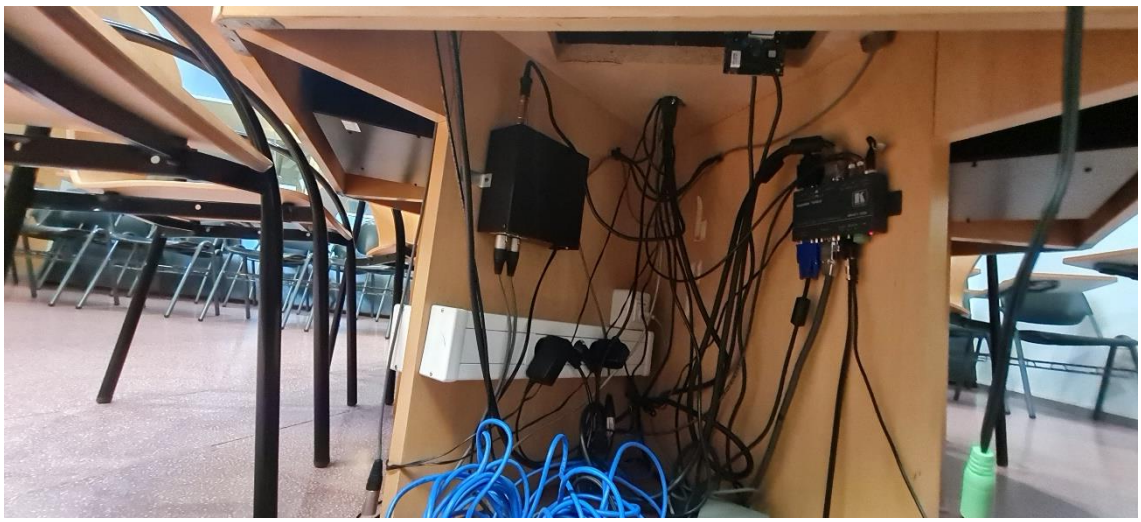




Imatge 5. Canalitzacions a les cabines d’interpretació



Imatge 6. Armari de comunicacions exclusiu cabines. Els punt de xarxa Ethernet de l'ordinador del docent és a un altre armari de comunicacions, general UAB. En aquest armari estan inclosos els punts de xarxa de la nova instal·lació de l'AI2.



Imatge 7: Cablejat inferior de la taula, a simplificar, netejar i pentinar.



Imatge 8. Taula de so de l'aula. Amb el nou sistema no ha de fer-se servir.



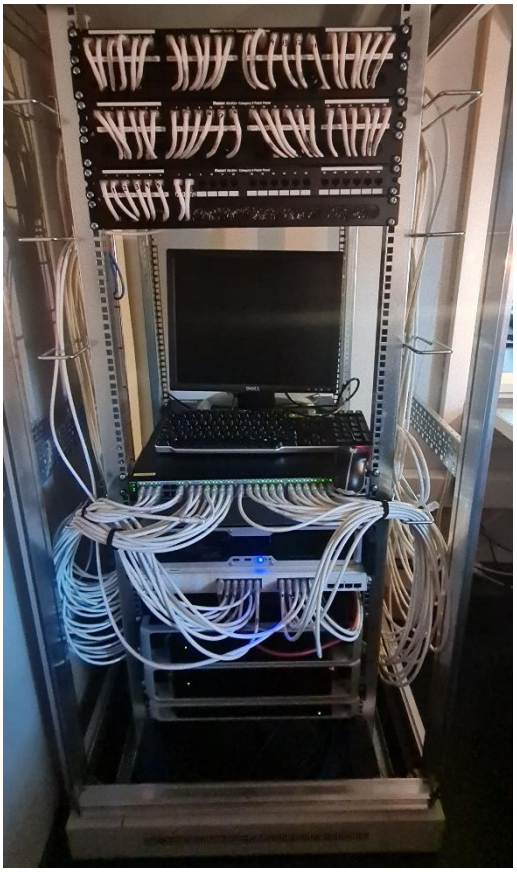
Imatge 9: Unitat de control BOSCH de les consoles de les cabines





Imatge 10: Canal a terra que va des de la taula del docent fins a les cabines d'interpretació.

Equipament actualitzat de l'aula de Interpretació 2



Armari de comunicacions. Hi ha les connexions prèvies existents per als portàtils i les noves connexions per a les consoles BOSCH.







Unitats de control i gravació dels sistemes BOSCH i LABTRA.



Cabina d'Interpretació amb el nou equipament. Consola Bosch DCNM-IDESK.



Taula del docent amb el nou sistema d'interpretació, Consoles Bosch DCNM-IDESK, DCNM-LSSL i DCNM-LSDU

Objecte del concurs

L'objecte del concurs és la remodelació de l'equipament de la segona aula (la número 3), que disposa de 15 cabines d´interpretació, amb material nou i sistema totalment digital i totalment compatible tant a nivell de maquinari com de funcionalitats amb l'aula ja actualitzada (l'aula d'interpretació 2). La facultat no desitja disposar de 3 sistemes diferents per a fer docència en funció de l'aula.

En aquesta remodelació es dotarà l'Aula 3 d'interpretació d'un sistema professional de conferències i interpretació simultània adaptat a la docència, el més semblant possible al ja instal·lat a l'aula d'interpretació 2. Es per això que les consoles d'Interpretació **hauran de ser models equivalents o compatibles** que els actualment instal·lats a l'aula d'Interpretació 2 (Bosch DCNM-IDESK). Aquest sistema estarà composat per un conjunt d'aplicacions de programari totalment integrades amb l'equipament maquinari del sistema de conferències i

traducció simultània ofert, mitjançant el qual el docent proporcionarà als pupitres d'intèrpret dels alumnes l'àudio procedent de continguts didàctics en formats multimèdia digitals mitjançant streaming d'àudio a cabines i de vídeo als mitjans audiovisuals existents a l'aula (canó de projecció), per a la formació, entrenament i avaluació dels alumnes, a més de permetre l'enregistrament simultani de tots els idiomes del sistema i el monitoratge en temps real de l'ús dels pupitres d'intèrpret pels alumnes. L'aula disposa d'altaveus a taula per al so de la sala quan es fa servir com a aula de docència tradicional.

La renovació ha de permetre:

- Renovar el material d'interpretació de l'aula.
- Utilitzar un sistema **totalment compatible** amb el ja muntat a l'aula d'interpretació 2. Com que només es canvia una de les tres aules, es demana que el sistema sigui el més semblant possible en funcionament i material al de l'aula d'Interpretació 2 i que tingui garantia de futur perquè la futura actualització de l'aula romanent (Aula d'Interpretació 1) es faci també amb material compatible amb les altres dues.
- Mantenir la funcionalitat actual de l'aula i millorar-la.
- Equipar-la, com a mínim, amb una consola per a docent, consola d'alumne que permeti al docent seleccionar i escoltar les cabines d'alumnes individualment i una consola a cada cabina d'estudiant.
- Realitzar exàmens i que el/la docent es pugui endur un únic fitxer amb totes les gravacions dels alumnes, sense haver d'anar passant ordinador per ordinador de les cabines per fer-ho. Eliminar els selectors de cabines tant de la taula de docent com de les cabines per simplificar el sistema Aquests selectors estan muntats a les taules tan de docent com de cabines. **Aquest sistema ha d'esser compatible amb el sistema de gravació que ja està muntat a l'aula d'Interpretació 2.**
- Respecte de l'àudio de l'ordinador de la sala, el sistema
    - Ha de digitalitzar el so de l'ordinador del docent i injectar-lo a les cabines a través de canal "Floor" o Sala.
    - Simultàniament, ha de permetre que el so de l'ordinador del docent surti pels altaveus de la sala per a la realització de docència normal (no interpretació, sense cabines).
- Retirar tot el cablejat antic per netejar canals i pentinar i simplificar cablejat de la taula del docent.
- Aconseguir la tolerància a errades. L´avaria d'una cabina no ha d'interferir amb la resta de cabines. La docència ha de poder continuar.
- Digitalitzar el so , tant a la producció com a l'enviament i enregistrament. No hi haurà sorolls de fons, ni talls, ni interferències, ni creuaments, ni distorsió ni latències que dificultin el desenvolupament dels treballs a l'aula.
- Instal·lar un model d'equipament estàndard al mercat. Els alumnes han de poder treballar amb un sistema que després puguin trobar al món laboral.
- Formació al professorat en la utilització de la nova eina.

A fi que la solució proposada sigui escalable, flexible i tingui garantia de futur quant a la compatibilitat amb l'aula ja actualitzada i de la mateixa manera amb la pròxima actualització de l'aula romanent de que disposa la facultat, aquesta haurà de complir ineludiblement els següents requisits:

- La solució oferta serà totalment compatible amb Ethernet (IEEE802.3) en una única xarxa local, és a dir, tots els senyals digitals d'àudio, vídeo, dades i control es transportaran en una única xarxa Ethernet.

- Els equips d'intèrpret seran totalment compatibles amb la norma ISO 20109 o equivalent.
- La solució maquinari oferta treballarà de manera nativa amb l'estàndard d'àudio digital Dante desenvolupat per Audinate ®, que és el que s'ha imposat en el mercat i que han adoptat la gairebé totalitat dels fabricants de sistemes de conferències d'última generació.
- El programari d'adaptació del sistema d'interpretació a la docència emprarà serveis de Windows i també serà compatible amb àudio digital Dante sobre tecnologia IP estandarditzada, permetent així la seva integració tant amb pràcticament qualsevol sistema d'interpretació simultània que funcioni sobre aquestes plataformes estàndard com amb solucions d'àudio basades en IP.
- Les consoles emprades tant a les cabines com al lloc del docent, hauran d'esser models compatibles o equivalents amb els que actualment instal·lats a l'aula d'Interpretació 2 (Bosch DCNM-IDESK, Bosch DCNM-LSSL i Bosch DCNM-LSDU).
- El programari ofert inclourà com a mínim un sistema de gravació d'exàmens amb control de les cabines. En particular, permetrà:
    - Monitoritzar quin canal d'entrada i sortida hi ha a cada consola de cada cabina.
    - Impedirà el relé entre cabines.
    - Obrir i tancar micròfons de manera remota.
    - Gravació de totes les cabines a un únic fitxer amb pistes d'àudio separades per cabines.
    - Es valorarà que sigui compatible amb el sistema actual (LABTRA) i que en pugui fer ús del mateix equip de gravació.

La solució proposada contemplarà com a mínim els següents elements:

Equip central

L'equip central del sistema de conferències i interpretació simultània subministrarà alimentació a les unitats de conferències i d'interpretació simultània. Inclourà supressor de realimentació acústica, cancel·lador de ressò i dos equalitzadors paramètrics que assegurin l'òptima amplificació de la paraula i la intel·ligibilitat; un equalitzador paramètric s'usarà per als altaveus de les unitats de conferències del sistema, i l'altre s'usarà per a connexió amb el sistema de reforç sonor existent a l'aula.

L'equip central tindrà una manera de repòs pel qual reduirà l'alimentació a les unitats de conferència per a estalvi d'energia.

Es necessari que la nova aula tingui un sistema de control independent del ja instal·lat a l'aula d'interpretació 2 per així mantenir les aules separades per facilitar la docència. L'avaria d'una aula no ha d'afectar a l'altra.

El programari de sistema central permetrà controlar el sistema de conferències i inclourà les funcions bàsiques sense necessitat de cap aplicació de programari més. Permetrà opcionalment augmentar funcions al sistema afegint mòduls de programari. Per a informar l'usuari, es preveurà una interfície d'usuari que mostrarà l'estat del sistema de conferències i els seus diagnòstics. L'equip central podrà ser controlat remotament, i s'ubicarà a l'armari de comunicacions de l'aula.

El sistema de conferències suportarà Dante per a connexions avançades d'àudio amb altres sistemes, i especialment amb el programari d'adaptació del sistema a la docència, que inexcusablement es farà sota protocol Dante.

L'equip central disposarà dels dispositius de commutació gestionables gigabit Capa 2+ o Capa 3 que siguin necessaris per a la interconnexió de tot l'equipament de conferències i interpretació de l'aula, i seran totalment compatibles amb Ethernet (IEEE802.3) i Dante, de tal manera que totes les unitats del sistema de conferències estiguin connectades juntes en una única xarxa, que serà la mateixa que la dels ordinadors del sistema d'adaptació a la docència i de qualsevol altre component del sistema.

Les unitats de conferències i d'interpretació (pupitres d'intèrpret) es connectaran al sistema central en bucle o cadena permetent redundància en aquest cablejat, de manera que l'avaria o desconnexió d'una unitat no afecti la continuïtat de funcionament del sistema.

L'equip central disposarà almenys de les següents interconnexions d'àudio amb sistemes externs:

- Almenys 2 entrades d'àudio a nivell de línia no-balancejades i 2 entrades d'àudio a nivell de línia balancejades XLR de 3 pins amb separació galvànica per a poder inserir senyals d'àudio extern en el sistema i ser barrejades amb el canal de sala de les unitats de conferències.
- 2 sortides d'àudio a senyal de línia no balancejades i 2 sortides d'àudio a nivell de línia balancejades XLR 3 pins amb separació galvànica, per a la connexió del canal de sala amb el sistema de reforç sonor de l'aula o qualsevol altre dispositiu d'àudio extern.

Unitats de Conferències

El control del debat podrà ser fet per el/la Docent a través de la seva unitat de conferències. La unitat de President/Docent serà assignada per programari d'entre totes les unitats del sistema, no havent de modificar res en el maquinari. El/la docent tindrà prioritat sobre la resta de participants, sortirà pel canal “Floor” o Sala. Quan es premi el botó de prioritat, se sentirà un to i tots els micròfons actius seran desactivats mentre el botó de prioritat estigui pressionat. Quan el botó es deixi anar, els micròfons actius tornaran a estar actius.

A més, el/la Docent disposarà d'un pupitre d'intèrpret, element que es descriu més endavant en l'apartat Unitats de Traducció Simultània. Aquesta unitat inclourà uns auriculars professionals d'intèrpret d'alta qualitat. Serà utilitzada com a selector de canals per a que el/la docent pugui parlar i escoltar amb la cabina que desitgi.

L'equipament per a Alumnes Ponents estarà dotat amb 1 unitat de conferències habilitada per a ús doble (dos participants per unitat). Aquesta unitat de participació disposarà d'una pantalla tàctil d'almenys 4” d'alta resolució amb menús contextuals, selector de canals doble (per a dos participants). S'inclouran dues unitats d'auriculars professionals d'intèrpret d'alta qualitat.

La selecció de canal es farà sobre la llista d'idiomes disponibles mostrada en la pantalla de la unitat de conferències, sent l'idioma de sala el que apareixerà en primer lloc. La llista mostrarà el nom de cada idioma de manera clara.

Les unitats de conferències de Docent i Alumnes Ponents tindran un indicador damunt del botó de prioritat i de petició de paraula. Aquest indicador s'il·luminarà en verd quan estigui en la llista d'espera; serà vermell quan el micròfon estigui actiu. El micròfon tindrà un indicador il·luminat verd quan la unitat estigui en llista d'espera; s'il·luminarà vermell quan

el micròfon estigui activat. Addicionalment tindran un indicador LED en la part posterior de la unitat per a indicar quan el micròfon està actiu.

Aquestes unitats de conferències disposaran d'un micròfon connectable altament directiu que estarà dissenyat per a més de ser ergonòmic no molesti al participant a tenir una visió clara de la sala. El micròfon tindrà baixa susceptibilitat a interferències de telèfons mòbils, amb una resposta altament directiva, permetent parlar a una distància major a la normal del micròfon fins i tot en condicions de soroll.

Les unitats de conferències tindran un control de volum per als auriculars en la pantalla, a més d'un control físic rotatori de volum i doble connector per a auriculars.

Les unitats de conferències seran totalment compatibles amb la norma ISO 20109 o equivalent, per la qual cosa disposaran del corresponent certificat de compliment amb aquesta.

El micròfon tindrà les següents característiques i beneficis:

- Micròfon discret.
- Resposta altament directiva.
- Soroll ultra-baix.
- Baixa susceptibilitat a interferències de telèfons mòbils.
- Possibilitat de canviar el micròfon en calent.
- Il·luminador vermell o verd. Vermell indica que el micròfon està actiu.

Quan es pressioni el botó de cancel·lació de micròfon, el micròfon deixarà d'estar actiu.

La unitat d'Alumnes Ponents incorporarà un selector de canals que permetrà seleccionar l'idioma desitjat en la unitat. Aquesta funció permetrà als participants:

- Seleccionar l'idioma requerit de la llista d'idiomes de la unitat de conferències. L'idioma de sala serà el primer idioma de la llista (Floor o sala).
- Canviar ràpidament de l'idioma de sala a un altre idioma disponible. El nom de l'idioma serà mostrat clarament, utilitzant els caràcters i nom de l'idioma original.
- Escoltar l'idioma seleccionat per mitjà dels auriculars connectats a la sortida d'auriculars de la unitat de conferències.

Les unitats de conferències tindran un control de volum per als auriculars en la pantalla, també un control físic rotatori de volum i doble connector per a auriculars.

Unitats de Traducció Simultània

El sistema d'interpretació simultània serà capaç de gestionar almenys 64 canals (idiomes). S'inclourà l'equipament i/o les llicencies programari necessàries perquè tant l'àudio de sala com els canals traduïts siguin accessibles per a aplicacions de tercers sota protocol DANTE. En la posada en marxa s'habilitaran almenys els següents canals: 2 per a l'idioma de sala, 16 per a idiomes traduïts assignats als pupitres d'alumne i docent, 4 idiomes addicionals (fonts externes, sales d'actes remotes, relés, altres usos). Opcionalment el sistema podrà créixer fins a 64 idiomes com a mínim.

Els pupitres d'intèrpret tindran un disseny senzill, intuïtiu i ergonòmic. La posició dels controls serà clara i permetrà manejar-ho sense errors, proporcionant només informació rellevant; un sol cop d'ull serà suficient per a veure tot el procés d'interpretació.

Els pupitres seran totalment compatibles amb la norma ISO 20109 o equivalent.

La dotació prevista és d'un pupitre d'intèrpret per al docent, i d'un pupitre en cadascuna de les 15 cabines d'interpretació per als Alumnes Intèrprets, la qual cosa fa un total de 16 unitats.

Els pupitres disposaran d'almenys 4 canals d'entrada pre-seleccionats, a més d'una sèrie de botons de lliure assignació programables.

Funcions:

- Permetran diversos pupitres per cabina
- Plug-and-play en calent
- Pantalla d'alt contrast i en color d'almenys 4 polzades en diagonal
- Configuració d'idioma i del sistema des del menú de configuració del pupitre d'intèrpret

Controls i indicadors:

- Control del volum dels auriculars
- Controls d'equalització dels auriculars
- Control del volum de l'altaveu
- Botó de selecció de sala/auto-relay i indicadors LED
- Botó de micròfon amb indicadors LED de color vermell (en l'aire) i verd (cabina inactiva)
- Botó de silenciat del micròfon
- LED vermell "en l'aire" en la part posterior
    - Almenys 4 botons de relé d'idioma predefinits amb indicadors per a la configuració prèvia i l'idioma seleccionats amb indicació en pantalla de número, abreviatura i qualitat del canal.
    - Botons de sortida d'idioma A, B (i C) amb indicadors en pantalla de sortida: selecció i estat; idioma: número, abreviatura, ocupat. Totalment configurables.
    - Botó de vista general d'idiomes, per a mostrar la qualitat de tots els idiomes disponibles
    - Control per a canviar la configuració
    - Rellotge en temps real
    - Indicador d'idioma seleccionat per a l'altaveu
    - Indicador de resposta sonora activa (tons)
    - Indicador de selecció de micròfon o d'auriculars externs

Connexions:

- Tres connectores per auriculars o auriculars amb micròfon.
- Connexions RJ45 compatibles Ethernet per l'alimentació i la comunicació del sistema. Permetrà cablejat en bucle o cablejat en estrella amb cables estàndard i alimentació per PoE+.
- Connector per micròfon.

Cada pupitre disposarà d'un micròfon connectable amb flexo d'aproximadament 30 cm, ergonòmicament dissenyat perquè la vareta s'adeqüi a la posició requerida per l'usuari. El micròfon tindrà una resposta unidireccional i donarà un rendiment òptim, fins i tot en

condicions de soroll o en sales acústicament difícils. Inclourà protector anti-vent i baixa susceptibilitat a les interferències de telèfons mòbils. Disposarà d'il·luminador vermell-verd.

Cada pupitre inclourà dos parells auriculars professionals d'intèrpret d'alta qualitat, dinàmics, amb protectors d'oïda substituïbles.

El sistema de control tindrà la capacitat de configurar i gestionar el pupitre d'intèrpret, permetent, a més d'assignar l'idioma d'interpretació del sistema, configurar els llocs d'intèrpret per a assignar seients a cabines, assignar idiomes a pupitres, realitzar la configuració general de les maneres de micròfon dins de les cabines o entre elles, gestionar el interbloqueig o relleu, mostrar una indicació d'ocupació en la cabina, entre altres funcions.

De la mateixa manera, els pupitres d'intèrpret podran ser monitoritzats i gestionats mitjançant la interfície de Docent del sistema programari d'adaptació a la docència, de manera que el sistema maquinari d'interpretació simultània com la interfície programari del docent estiguin totalment integrats a nivell d'aplicació.

Els pupitres seran totalment compatibles amb la norma ISO 20109 o equivalent, per la qual cosa disposaran del corresponent certificat de compliment amb aquesta.

Resum de les unitats a subministrar

Atès que la facultat ja disposa d'un sistema actualitzat i instal·lat a l'aula d'Interpretació 2 i és necessari per temes de docència que el nou sistema sigui idèntic o com a mínim totalment compatible amb el ja instal·lat, es requereix que les consoles instal·lades siguin equivalents o compatibles amb les existents (Bosch DCNM-IDESK, DCNM-LSSL i DCNM-LSDU).

	Cabina estàndard	Espai de ponents	Espai de docent	**TOTAL**
Consola interpretació	15		1	**16**
Consola ponent simple			1	**1**
Consola ponent doble amb pantalla y doble selector independent de canals		1		**1**
Auriculars d'intèrpret	30	2	1	**33**

Software d'adaptació del sistema de conferències a la docència

La solució oferta inclourà una eina docent programari dissenyada expressament per a la formació d'intèrprets i destinada principalment a la monitorització i gravació de les cabines dels alumnes per a la realització d'exàmens. Permetrà controlar les cabines individualment per apagar o encendre els micròfons de les respectives consoles i permetrà, de la mateixa manera, controlar quin canal està escoltant cada cabina (per evitar que els alumnes es copiïn durant la realització de les proves). No s'admetran solucions modulars basades en un conjunt d'aplicacions no integrades entre si.

Aquesta eina estarà totalment adaptada i integrada amb els equips de conferències i interpretació inclosos en l'oferta. Tot el transport d'àudio entre els dos sistemes es realitzarà sota l'estàndard Dante dins d'una única xarxa local Ethernet compartida amb el sistema de conferències i interpretació.

Les característiques generals del programari de monitorització i gravació seran:

- Control de les cabines individualment:
    - Estat del micròfon de cada cabina
    - Apertura i/o tancament del micròfon de cada cabina.
    - Control del canal d'entrada de cada cabina (per evitar relés i que escoltin cabines d'altres alumnes) i assegurar que escolten el canal indicat pel docent (usualment Floor o sala).
- El professor podrà enregistrar centralitzadament i en un únic arxiu de tots els canals (idiomes) del sistema de conferències: tots els idiomes traduïts pels alumnes i totes les fonts incloent l'idioma de sala i els canals reservats a compartir continguts audiovisuals o per a l'ús del docent. El professor iniciar i parar l'enregistrament. Els enregistraments es realitzaran i emmagatzemaran en un repositori de la gravadora multicanal.
- Possibilitat de gravar totes les cabines a fitxers d'àudio independents.
- Possibilitat de gravar una o més cabines creant diferents fitxers multimèdia que incloguin l'àudio de les fonts i l'idioma de cabina.
- Suport de fins a 64 canals simultanis.
- Disposarà d'una interfície de gestió i control integrada i compatible amb la gravadora multipistes instal·lada.
- Les gravacions emmagatzemaran metadades provinents del sistema d'interpretació i del programari d'adaptació a la docència amb diferent informació com l'idioma, tipus de font emesa, a més de textos que el docent pugui incloure com a descripció general de l'exercici o examen.
- Repositori en un servidor dels diferents arxius per a posteriors recuperacions.
- Accés al servidor de gravacions guardades des de l'aplicació i des de l'ordinador del docent per a recollida d'exàmens.
- El sistema treballarà de manera nativa en àudio digital original Dante, sense interfícies maquinari extern, sense captures, compressió o tractament d'aquest.
- El sistema serà eficient, consumint escassos recursos de xarxa, amb latències pròximes a zero (latències reals imperceptibles inferiors a 5ms en àudio).
- Disposarà d'un sistema d'arquitectura distribuïda que no requereixi de servidor per a la transmissió d'àudio.
- Entorn compatible Windows.
- Interfície multi-idioma (almenys en idiomes català, espanyol, francès i anglès).
- Programari parametritzable des de la pròpia aplicació.
- La configuració no requerirà de personal expert i serà accessible al propi usuari.
- Interfície de docent moderna, amb funcionalitats per a la supervisió de l'aula i l'enregistrament multicanal de les classes, configurable per l'administrador del sistema o docent amb credencials.
- Incorporarà un mòdul de captura i gestió de les metadades del sistema de conferències i interpretació ofert, assegurant una total integració amb aquest, així com la indexació automàtica dels enregistraments provinents d'aquest sistema.
- Manuals d'usuari complets, en idiomes català, espanyol i anglès.
- Còpies de seguretat integrades en l'aplicació.

El sistema inclourà les llicències programari perpètues necessàries, incloent una llicència amb funcions de docent i una llicència per al sistema central amb funcions de repositori d'enregistrament multicanal.

De la mateixa manera, es proporcionaran les llicències Audinate® Dante que poguessin resultar necessàries perquè tant els 15 ordinadors existents en les cabines, el lloc de docent (subministrat per la Universitat) i la unitat d'enregistrament multicanal puguin integrar-se amb els canals àudio del sistema de conferències i traducció simultània sota protocol Dante.

L'equipament informàtic requerit, excepte el repositori d'enregistrament multicanal, no estarà inclòs en l'oferta ja que serà subministrat per la Universitat.

El lloc de docent tindrà unes característiques equivalents a la següent descripció (ordinador UAB):

✓ Ordinador personal HP Prodesk 600 G4 o superior, amb processador Intel i5 o i7. Aquest equip serà proveït per la Facultat
✓ 16 GB de RAM DDR3.
✓ Targeta de so virtual Dante
✓ Targeta gràfica dedicada amb almenys 2 GB amb sortida per a dos monitors
✓ Disc *SSD 1TB.
✓ 2 Targetes de xarxa Gigabit Ethernet 10/100/1000 *Mbps.
✓ Teclat de membrana i ratolí òptic amb dos botons, USB.
✓ Webcam H.264 HD.
✓ 2 Monitors LED 24” amb resolució *Full-HD.
✓ Sistema Operatiu Windows 10 Pro 64 Bit.
✓ Llicencia programari de congelació DeepFreeze o equivalent.

Unitat informàtica per al lloc d’alumne (15 llocs), composta por ordenador personal portàtil amb les següents característiques:

✓ Processador Intel i5 o AMD.
✓ 8 GB de RAM DDR3
✓ Targeta de so virtual Dante
✓ Disc SSD 250GB
✓ Targeta de xarxa Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps.
✓ Webcam H.264 HD
✓ Teclat de membrana y ratolí òptic amb dos botons, USB
✓ Pantalla LED 13” o superior amb resolució Full-HD
✓ Sistema Operatiu Windows 10 Pro 64 Bit
✓ Llicencia software de congelació *Deep Freeze* o equivalent.

La unitat central informàtica per a l'enregistrament multicanal i repositori d'enregistraments, que sí que haurà d'estar inclosa en la proposta, haurà de permetre que el Docent ordeni, de manera manual o automàtica l'enregistrament en un únic arxiu de tots els canals d'àudio

procedents de les cabines i dels canals font. És a dir, registrarà en un únic arxiu els idiomes interpretats per tots els alumnes simultàniament a més dels idiomes originals que interpreten.

Aquesta unitat estarà composta per un ordinador amb les següents característiques mínimes:

✓ Caixa format servidor per a bastidor 19”
✓ Processador Intel *i7 11a generació o equivalent
✓ 16 GB de RAM DDR3
✓ Targeta de so virtual Dante
✓ Targeta gràfica 2GB
✓ Disc *SSD 250TB
✓ 2 Discos *HDD 2TB en *RAID 1
✓ 2 Targetes de xarxa Gigabit Ethernet 10/100/1000 *Mbps.
✓ Teclat de membrana i ratolí òptic amb dos botons, USB
✓ Sistema Operatiu Windows 10 Pro 64 Bit

Funcions i tasques del lloc del docent:

El/la docent haurà de tenir control total (individualitzat, per grups o en conjunt) sobre el treball de tots els estudiants. Pel que respecta a la seva comunicació amb els llocs d'intèrpret, el docent podrà transmetre instruccions, correccions, orientacions i consells de manera individualitzada a cada intèrpret amb independència de la funció que exerceixin (principal o auxiliar) en un moment donat i, òbviament, sense interferir en el treball del company. És a dir, el/la docent podrà entaular una comunicació bidireccional independent amb cada intèrpret. Des del seu lloc, el/la docent podrà realitzar, almenys, les següents tasques:

- L'aplicació permetrà guardar la distribució de l'aula de manera que les cabines es trobin ubicades igual que estan físicament a l'aula, permetent que el professor les identifiqui ràpidament.
- El professor disposarà d'informació individual sobre quins canals, tant d'entrada com de sortida, estan utilitzant els alumnes en el seu pupitre d'intèrpret. Aquest monitoratge es mostrarà sobre un pla sinòptic amb la disposició de les cabines a l'aula.
- El professor a la seva interfície podrà veure representada cada cabina de l'aula. A cada cabina, durant la interpretació, el professor veurà l'idioma d'entrada i de sortida que té seleccionat l'intèrpret. A més, veureu el temps total de cada interpretació.
- L'aplicació disposarà d'un sistema d'estalvi d'energia que permetrà posar els pupitres a stand-by de manera opcional mitjançant un botó d'apagat disponible a la mateixa interfície de control o fins i tot de manera automàtica quan el professor tanca l'aplicació.
- El/la docent podrà emetre àudio procedent de fonts audiovisuals des del seu lloc informàtic a tots els llocs d'intèrpret (canal floor o sala) mitjançant canals del sistema de conferències i interpretació destinats a compartir aquest tipus de continguts, tant en viu compartint una pantalla del lloc informàtic del docent, com de fonts procedents d'un repositori. El vídeo podrà visualitzar-se en el dispositiu de

videoprojecció de l'aula, La transmissió de mitjans audiovisuals es realitzarà de manera immediata i sense retard. Els estudiants podran interpretar la font de so sense possibilitat que aquests triïn el moment en què comencen a interpretar. És a dir, es tracta d'un «àudio de sala» però NO pronunciat pel docent (o per un delegat), sinó a través d'un arxiu d'àudio o vídeo que el docent inicia en el seu equip en un moment donat per a tots al mateix temps. En aquest mateix sentit, el docent podrà pausar en qualsevol moment aquesta font d'àudio o vídeo per a dirigir-se a tots els intèrprets. Una vegada finalitzat el comentari del docent, es podrà reiniciar aquest àudio o vídeo i els intèrprets podran continuar el seu treball just en el moment en què el van deixar.

- Les fonts d'àudio i vídeo podran provenir tant d'arxius en múltiples formats (wav, mp3, avi, mp4, …) com d'enllaços d'Internet, YouTube, streaming en la xarxa i, per descomptat, l'àudio i vídeo en directe del sistema de debats local.
- Els formats d'àudio suportats seran com a mínim: MP3, WAV, M3U, WMA, OGG, OGM, AAC, AC3, M4A, MP4
- Els formats de vídeo suportats seran com a mínim: WMV, ASF, AVI, DIV, MP2V, MP4, MPEG, MPG
- El/la docent podrà escoltar la intervenció de qualsevol dels intèrprets en doble canal i en temps real: d'una banda, la font original de so i, per un altre, qualsevol dels intèrprets que el docent seleccioni.
- El/la docent podrà gravar totes les fonts so, tant les dels intèrprets com les dels oradors o ponents. L'enregistrament de l'àudio dels intèrprets es realitzarà de manera simultània a l'àudio de la font original (una pista per cabina).
- El/la docent podrà gravar en doble canal de l'idioma de sala o un idioma d'àudio/vídeo streaming i l'idioma de cabina interpretat per l'alumne. Reproducció de fitxer gravat amb capacitat per escoltar dos àudios barrejats (canal 1 i 2), simultàniament (L-R) o per separat (canal 1-L i canal 2-R), amb controls de volum màster total i separat per canals.
- El/la docent podrà afegir identificadors a les pistes d'àudio gravades i també marques amb comentaris.
- El/la docent també podrà gravar les seves locucions per a emprar-les amb posterioritat.
- El/la docent disposarà d'eines per a la cerca i gestió dels enregistraments emmagatzemats en el repositori de la gravadora multicanal. Estàs cerques, a més de poder-se realitzar per cabina, data i hora, podran estar també basades en les metadades indexades en els enregistraments procedents del sistema de conferències i interpretació.
- El/la docent podrà esborrar de manera senzilla els registres del repositori general. L'operació d'esborrat en cadascun dels repositoris podrà fer-se arxiu a arxiu, seleccionant diversos d'ells o seleccionant-los tots alhora.
- El/la docent podrà activar o desactivar els permisos d'ús de canals de relé, per exemple, en exàmens.
- El/la docent disposarà d'una “manera examen” mitjançant el qual, una vegada activat, rebrà alertes d'ús de canals no autoritzats per part dels alumnes.
- El professor podrà configurar i administrar fins a 5 plantilles d'idiomes per configurar tots els pupitres de l'aula automàticament: plantilla per defecte a l'inici de la sessió, activitat en viu d'intèrprets, activitat amb font de streaming, examen en viu d'intèrprets, examen amb font de streaming.
- A cada plantilla de configuració de pupitre, es podrà definir: canals d'entrada predeterminats (A,B,C,D,E,F,G), canal de sortida A predeterminat (un de diferent per cada pupitre), canal B i C de sortida o relé, fins a 3 botons d'accions ràpides (veure

llistat d'idiomes disponibles, seleccionar model d'auricular, canviar el rellotge d'hora actual a temps total d'interpretació).
- Quan s'activi una plantilla d'examen, si un intèrpret intenta canviar l'idioma d'entrada o de sortida, la configuració es restablirà automàticament. A més, el professor ho veurà a la seva interfície.

Funcions i tasques del lloc dels alumnes intèrprets

Quan un alumne està treballant com a intèrpret podrà realitzar, almenys, les següents activitats des del seu pupitre de traducció simultània:

- Interpretar qualsevol font d'àudio que el/la docent emeti des del seu lloc a través d'un idioma del sistema de conferències destinat a compartir continguts audiovisuals, per al que seleccionaran aquest idioma des del seu pupitre d'intèrpret.
- Interpretar qualsevol font d'àudio que es trobi en el repositori central i que el/la docent emeti des del seu lloc a través d'un idioma del sistema de conferències destinat a compartir continguts audiovisuals, per al que seleccionaran aquest idioma des del seu pupitre d'intèrpret.
- Escoltar mitjançant uns auriculars professionals connectats al seu pupitre d'intèrpret qualsevol dels canals de la resta d'intèrprets (a fi de fer interpretació en relé), el canal de sala i els canals dedicats al fet que el/la docent comparteixi continguts d'àudio amb els alumnes intèrprets.

Funcions de la gravadora multicanal

La gravadora multicanal automatitzarà l'enregistrament simultani de tots els estudiants i docent (idioma de sala i idiomes traduïts provinents dels pupitres d'intèrpret), proporcionant al docent els registres individuals de cadascun de les activitats realitzades a l'aula. A més, el sistema permetrà registrar, durant l'activitat d'interpretació, tots els canals de sala en un únic àudio multipista que suportarà fins a 64 idiomes i que incorporarà un històric on els docents poden revisar ràpidament les intervencions dels estudiants, realitzant cerques per alumne, data, hora i per les metadades capturades del sistema de conferències.

Els enregistraments incorporaran almenys les següents metadades procedents del sistema de conferències i interpretació:

- Indicatiu de l'idioma de cada canal d'àudio, incloent canal de sala, el canal d'idioma per defecte assignat a cada pupitre d'alumne i docent, el canal d'idioma de sortida emprat per cada pupitre, així com els idiomes de distribució de les diverses fonts d'àudio enviades pel docent a les cabines.
- Indicatiu de la cabina d'interpretació d'on procedeix cada canal d'àudio interpretat.
- Indicatiu del canal d'àudio que escolta cada alumne intèrpret.
- Estat del micròfon d'alumnes i docent.

Aquesta unitat central haurà de tenir compatibilitat amb la ja instal·lada a l'aula d'Interpretació 2.

Cablejat

El lloc del docent disposarà de preses de corrent i d'una presa Ethernet amb roseta femella RJ45 i cable Cat5e o superior estesa fins a l'armari de comunicacions, tot això subministrat per la Universitat.

El lloc del docent disposarà també de presa i ordinador subministrats per la Universitat.

La Universitat facilitarà preses de corrent en cabines, lloc de docent i rack de control.

El cablejat Ethernet necessari per a la connexió de tots els equips de conferències i interpretació simultània serà executat per l'adjudicatari, podent instal·lar-se tant en configuració en estrella com en sèrie, cadena, o bucle, depenent de la solució de redundància proposada per l'adjudicatari. La redundància és obligatòria.

L'adjudicatari es farà també responsable de la instal·lació de qualsevol altra mena de cablejat de senyal i falques que fossin necessaris per a la interconnexió de la seva solució tant amb el sistema de reforç sonor com el sistema de projecció, tots dos existents a l'aula i proporcionats per la Universitat.

Serveis Tècnics

S'inclouran tots els treballs d'enginyeria, direcció d'obra, instal·lació, connexió i posada en marxa dels elements oferts, així com la seva programació, ajustos i proves de funcionament. Igualment s'inclouran les despeses de dietes, desplaçaments i allotjament que poguessin ser necessaris.

S'inclourà una garantia de DOS anys en l'equipament ofert, amb un servei de recollida i lliurament dels equips avariats per a la seva reparació o substitució.

S'inclourà un curs de FORMACIÓ per als usuaris del sistema, especialment enfocat al professorat, amb almenys 6 hores de durada i els següents continguts:

- Funcions i tasques del docent.
- Funcions i tasques de l'intèrpret principal i de recolzament o auxiliar
- Funcions i tasques del ponent.
- Gestió i manteniment bàsic del sistema.

Característiques tècniques i funcionals de la solució oferta

El licitador haurà d'emplenar la taula continguda en l'annex:

"Annex Fitxa requeriments tècnics"