

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE DESENVOLUPAMENT D'EXPERIÈNCIES IMMERSIVES I SIMULACIÓ VIRTUAL PER A LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

(Actuació DIGAPREN de UNIDIGITAL C21.I5.P1.S8)

EXPEDIENT 2023/95

En el marc de la de subvenció per a la modernització i digitalització del sistema universitari espanyol (RD 641/2021 del 27 de juliol de 2021 – UNIDIGITAL) vinculada al Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançat per la Unió Europea – Next Generation EU, la Universitat de Barcelona, en el seu subprojecte Unidigital C21.I5.P1.S8, està abordant diferents actuacions per tal de modernitzar i digitalitzar la Universitat.

Una d'aquestes actuacions és el projecte propi DIGAPREN, “Digitalització d'entorns d'aprenentatge: aules HALC (Hybrid Active Learning Classroom) i eines de simulació”.

En aquest marc, la universitat de Barcelona vol dotar-se d'eines que fomentin l'aprenentatge actiu a través de pràctiques de simulació, de realitat virtual i realitat augmentada. Amb aquesta actuació es reforça i contribueix amb el pla d'acció per a l'Educació Digital de la Unió Europea. Línia 2 d'actuació definit en la convocatòria de subvenció UNIDIGITAL).

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueix l'objecte d'aquesta licitació la contractació dels serveis de disseny i desenvolupament de diversos vídeos 3D immersius i interactius que simulen situacions i experiències en realitat virtual 360 graus com a recurs formatiu per als alumnes universitaris de diferents disciplines. Aquestes simulacions de situacions reals de la vida professional han de permetre a l'alumne practicar la seva reacció davant de diferents situacions i escenaris en els que interactua amb altres professionals o usuaris dels seus serveis.

En l'àmbit objectiu tenim definits 'a priori' dues simulacions que podran ser ampliades durant la vigència del contracte:

2. Simulació 1: àmbit mèdic - Exploració física d'un pacient y detecció de símptomes:

Es vol recrear un escenari que permeti la pràctica recurrent de l'exploració física d'un pacient mitjançant l'acrònim ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability and Exposure). L'entorn a simular serà una Consulta mèdica (d'atenció primària, podològica o odontològica) i on l'alumne haurà de detectar símptomes de risc vital i decidir les actuacions a fer en conseqüència.

L'activitat estarà dirigida a estudiants de grau de ciències de la salut (infermeria, medicina, odontologia i podologia).

3. Simulació 2: àmbit pedagògic i social – Gestió i actuacions en situació de dol.

Es recrearà una situació on el professional s'enfronta a un alumne de primària que ha perdut a un familiar. L'objectiu és fer el seguiment del procés de dol i simularà diferents situacions i reaccions amb diferents familiars o persones del entorn de la persona afectada.

L'activitat estarà dirigida a estudiants de Pedagogia, Magisteri i Educació Social.

Aquestes simulacions serviran pel desenvolupament d'experiències immersives similars durant la vigència del contracte.

El servei contractat ha de cobrir tot el procés de disseny dels nous serveis junt amb l'equip UB, el seu desenvolupament, implantació i posada en marxa, formació si s'escau i suport i manteniment.

La propietat del producte desenvolupat serà de la Universitat de Barcelona.

Aquest projecte està finançat pels fons de recuperació europea a través del Ministeri d'Universitats i la convocatòria UNIDIGITAL.

2. REQUERIMENTS GENERALS

2.1. Context del Projecte

El projecte DIGAPREN pretén modernitzar l'aprenentatge dels alumnes de la Universitat de Barcelona, incorporant a les aules i als espais i moments de formació la tecnologia necessària per a fomentar l'aprenentatge actiu.

Per a assolir aquest objectiu, la Universitat està adaptant alguns dels espais educatius en diverses facultats per tal de poder desenvolupar en ells diferents tipus d'activitats on els estudiants participen activament i on és possible una docència híbrida de qualitat. En paral·lel vol incorporar a la docència tecnologies digitals emergents amb l'objectiu de formar adequadament als professionals del futur, podent realitzar pràctiques formatives molt properes a la realitat mitjançant la simulació immersiva de situacions on l'alumne ha d'identificar elements, patologies o prendre decisions sobre com actuar.

Aquestes simulacions (vídeos immersius 360 graus) combinaran la realitat virtual amb la realitat augmentada i oferiran experiències pràctiques variants en funció de les alternatives i respostes de l'alumne.

2.2. Requeriments generals dels Serveis i Desenvolupaments Objecte del Contracte

El procés de desenvolupament i creació dels vídeos 3D 360 graus i interactius a desenvolupar han de complir els següents requeriments bàsics:

- El procés de definició i creació haurà de ser amb col·laboració i validació per part de la Universitat de Barcelona amb les persones que designi.
- Es tractarà d'una experiència individual de cada alumne. És a dir, si hi ha més d'una persona realitzant la experiència aquestes no coincideixen en l'espai dissenyat (no és un espai metavers).
- L'objectiu és construir una experiència formativa, el que implicarà que hi hauran diferents itineraris en la simulació en funció de les preguntes formulades i respostes dels alumnes.

- Els personatges que formen part de la simulació seran personatges reals (actors) que escenificaran diferents situacions en funció del guió acordat i les respostes o decisions que vagi donant l'alumne.
- Manteniment d'un any dels productes generat i del seu ús (plataforma).
- Garantia de 3 anys de les experiències generades.

Els vídeos 3D 360 graus i interactius a desenvolupar han de complir els següents requeriments bàsics:

- haurà de ser totalment interactiu, amigable, intuïtiu i fàcil de seguir.
- serà propietat de la Universitat de Barcelona i s'oferirà com a servei de software (SaaS).
- Es permetran diverses execucions simultànies (mínim 30).
- La forma d'ús habitual serà la execució en paral·lel de l'exercici de simulació mitjançant ulleres 3D. Cada estudiant farà i viurà l'experiència de forma individual (sense interactuar amb els companys que estiguin experimentant la mateixa simulació).
- El professor haurà de poder fer el seguiment del que visualitza i realitza l'alumne.
- Es podrà fer servir tant des d'un dispositiu amb pantalla 2D, com amb ulleres de realitat virtual 3D (tipus Meta Quest 2), aquesta serà l'opció preferent pel que els vídeos hauran d'estar dissenyats principalment per a aquest format.
- Es podran carregar a les ulleres 3D i funcionar de forma autònoma.
- La llengua a utilitzar en els escenaris i experiències a construir serà el català, tot i que es consideraran versionats en castellà i anglès
- El servei resultat del contracte ha de complir les normatives de seguretat i de protecció de les dades personals vigents.
- Cal que es compleixi el nivell AA d'accessibilitat segon les pautes WCAG.

2.3. Requeriments específics

El contracte es basa en el desenvolupament, com a mínim, de dues situacions concretes, descrites en l'apartat 1 d'aquest plec de prescripcions tècniques:

- **Simulació 1: àmbit mèdic** - Exploració física d'un pacient y detecció de símptomes.
 - Objectiu de la simulació:
 - Adquisició per part de l'alumnat de coneixements i habilitats necessàries per a realitzar una valoració sistemàtica del pacient amb ABCDE.
 - Aprenentatge de la relació entre signes i símptomes mitjançant una activitat pràctica i immersiva que li permeti a l'alumne diagnosticar i aplicar un tractament ràpid i eficaç als pacients.
 - Permetre a l'alumne desenvolupar una comunicació efectiva entre diferents professionals d'ela salut, utilitzant l'eina SBAR (Situation, Background, Assesment, Recommendation)
 - Permetre a l'alumne desenvolupar comunicació efectiva i empàtica amb els pacients.
 - Permetre al professorat avaluar l'adquisició de coneixement i habilitats.
 - Destinataris principals de la experiència immersiva:

- Estudiantes de graus de Ciència de la Salut: infermeria, medicina, odontologia y podologia.
 - Estudiants entre 20 i 22 anys, majoritàriament de sexe femení.
 - Simulacions a crear (per a la pràctica i valoració de coneixements dels alumnes):
 - A: Obstrucció a les vies (cos estrany o edema a la glotis/llengua)
 - B (ventilació):
 - Inspecció, palpació, auscultació i valoració.
 - Mesurar freqüència respiratòria, saturació d'oxigen amb les eines i/o aparells adients.
 - C: Circulació
 - Mesurar freqüència cardíaca i tensió arterial i triar amb quin/s aparells
 - Valoració de pols radials a les extremitats superiors
 - Valoració del color de la pell i temperatura
 - D: neurològic
 - Valoració estat de consciència en temps, espai i persona. Aplicar escala de valoració (AVDN o GCS)
 - Realització de glucèmia capil·lar amb el/els aparell/s adients
 - Mesura i reactivitat pupil·lar, presència de desviació de la comissura bucal, força muscular, alteració del llenguatge, etc.
 - E: Exposició (fent treure la roba al pacient):
 - Valorar extremitats inferiors, presència de taques a la pell o afeccions dèrmiques.
 - Valorar esquena.
 - Al final de cada exploració l'alumne haurà de comunicar els símptomes descoberts, accions realitzades, etc. a un altre professional mitjançant l'eina SBAR.
 - Cada una d'aquestes situacions i exploracions tindrà associat un arbre de decisions, que li portarà a un resultat més o menys satisfactori respecte la seva pràctica i permetent la seva "puntuació" o "valoració".
 - La experiència de simulació haurà de tenir una durada mínima de 30 minuts.
- **Simulació 2: àmbit pedagògic i social** – Gestió i actuacions en situació de dol.
- Objectius de la simulació:
 - Mostrar el procés de dol que pateix una persona (alumne menor, 12 anys, per exemple) quan per a un ésser estimat.
 - Reproduir diàlegs i converses entre la persona en procés de dol i altres persones del seu entorn familiar i social que il·lustrin les diferents fases del procés de dol.
 - Analitzar les propietats conceptuals i empíriques de la noció del dol.
 - Ajudar a l'estudiant a identificar les diferents fases del procés de dol i desenvolupar les habilitats comunicatives i socials necessàries per aconseguir l'abordatge pedagògic més adient.

- Experimentar vivencialment l'acompanyament pedagògic en el procés de dol.
- Identificar l'imaginari social hegemònic respecte del dol, la pèrdua i la separació d'un estimat.
- Desenvolupar habilitats comunicatives i d'escolta activa en vers el patiment d'un altre.
- Practicar habilitats socials, d'intel·ligència emocional i comunicatives.
- Destinatari principals de la experiència immersiva:
 - Estudiantes de graus de Pedagogia, Magisteri, Educació Social i Treball Social. Potencialment extensible a estudiants de Master en Educació.
 - Estudiants entre 19 i 22 anys, majoritàriament de sexe femení.
- Simulacions a crear (per a la pràctica i valoració de coneixements dels alumnes):
 - Diversos diàlegs del menor que ha patit la pèrdua amb el seu tutor, germans, altres familiars i amics.
 - Es mostraran reflexions personals del menor en procés de dol.
- Acompanyament als exercicis de simulació (per a la pràctica i valoració de coneixements dels alumnes):
 - La experiència immersiva estarà escenificada en l'interior d'un taller sobre el dol, la pèrdua i la separació.
 - Es compartiran experiències (que podran ser compartits o no).
 - S'expressaran emocions i sentiments generats per la experiència immersiva.
 - Al final de l'experiència immersiva l'estudiant hauria de dissenyar un procés d'acompanyament del dol.
- La experiència de simulació haurà de tenir una durada mínima de 10 minuts.