

Action Acronym: **EMIL**
Grant Agreement number: **101070533**
Action Title: **European Media and Immersion Lab**
Call **HORIZON-CL4-2021-HUMAN-01**
Deadline: **31 January 2023**
Expected duration of participation: **15 months**
Maximum amount of financial support for each
third party: **500,000€**
Call identifier: **Emil-1 call**
Language in which proposal should be submitted: **English**
Web link for further information (full call
text/proposal guidelines/call results) on your
official project web site <https://emil-xr.eu>
Email address for further information: **call@emil-xr.eu**

*Project European Media and Immersion Lab, co-funded from the European Union's [Horizon Europe] Human research and innovation programme under grant agreement No **101070533**, foresees as an eligible activity the provision of financial support to third parties, as a means to achieve its own objectives.*

EMIL invites proposals especially for areas related to the core competences of the consortium partners (please see the figure below) and the four Lighthouse projects that reflect the expertise and supporting infrastructure of EMIL. However, XR-project proposals that are not directly related to these four areas will also be considered.

EMIL project invites proposals especially for areas related to the core competences of the consortium partners and the four Lighthouse projects that reflect the expertise and supporting infrastructure of EMIL. However, XR-project proposals that are not directly related to these four areas will also be considered.

a) Wearable Haptic Interfaces for XR

Adding tactile sensations to XR has proved to enhance the immersive experience and has attracted tremendous attention from both academia and industry. EMIL develops smart garments (e.g., gloves and shirts) that combine vibrotactile, electrotactile and potentially also chemical stimulations to implement various tactile sensations and integrate stimulations into textiles. We will open source the designs of our smart garments and will provide open APIs for (re)configuring and (de)activating tactile sensations. FSTP projects in this area are expected to focus on XR experience design utilizing the smart garments developed by EMIL or new designs of smart garments that provide different types of tactile sensations. In either case, the proposed designs are expected to be prototyped and evaluated through user tests. Each FSTP project is free to choose any type of XR applications for demonstration and is encouraged to demonstrate the interplay between tactile sensation and other sensory modalities.

b) Affective Exergaming in Virtual Environments

Virtual environments hold great promise in supporting users to be physically active. EMIL is developing technologies to enable gamified exercise ("exergames") in an effective and motivating manner, e.g., allowing users to interact naturally in virtual environments by cycling on an exercycle or running and jumping on the spot. Besides physical activity, our technologies make it possible to measure how users feel ("affect") and to adjust and optimise virtual environments accordingly. We demonstrate the value of these technologies in VR exergames for sports training and rehabilitation, optimising the user experience to be both physically engaging and emotionally motivating.

Possible FSTP projects include VR experiences that engage users through physical activity, e.g., for sport, rehabilitation and entertainment, and affective VR experiences such as interactive narratives.

c) Group-oriented Spatial AR

The common type of AR experiences, based on smartphones or tablets, is often difficult to adopt by users and is isolating, which breaks the group user experience (UX) of visitors in public spaces such as museums, culture centres, heritage sites, schools, etc. Headset-based AR is also considered to be isolating as well as high cost, lacks robustness, and presents hygiene issues that have become obvious during the pandemic. We expect novel approaches to group-based AR experiences for public spaces that: keep the sense of group UX; do not force all users in a group to use a device; and allow a situated, shared, co-located experience. Proposals of such AR experiences for public spaces may take advantage of UPF's novel World-as-Support paradigm and the device that implements it, the AR Magic Lantern. The SDK will support rapid prototyping of experiences for this platform and will allow the proposal of novel augmentation of content and

Call: EMIL 1

meaning for contexts such as learning, digital tourism, heritage transfer to younger generations, storytelling, increase of interest for historical knowledge, etc.

d) *Narrative Immersive Media Productions including Location Based Experiences (LBE)*

A solid narrative structure builds the foundation for any successful media production. In this context we are expecting FSTP proposals with strong emphasis in Animation, Digital Actors, Visual Effects including Virtual Production, Interactive Installations, Virtual Reality, Augmented Reality and Game formats utilizing latest technological advancements to tell compelling stories. Running such productions is supported by an ecosystem of hard- and software tools to optimize workflows while preserving maximum creative freedom. The scalable LBE created within the EMIL project tells a compelling story by means of visual and physical immersion. LBE by nature is restricted to dedicated hardware and spatial constraints, therefore the experience is planned in different scales as: individually seated, individually in a room scale environment and as a group experience in a large room scale environment. LBE and existing toolsets are expected to foster and blossom FSTP projects with strong narrative elements in XR.

e) *Open track*

Open track is for the proposals for VR, AR or MR productions or development projects that do not fall into any of four thematic areas mentioned above. We expect to see radically different approaches with innovative and surprising content productions, applications, and services of extended reality such as Virtual Productions utilizing latest achievements in real-time graphics for VFX and character centric applications including animated assistive services where believable facial animation of humanoids are essential.

f) *Notes and guides to write the application*

1. Name the document with the short name of your project (try to be distinguishable).
2. Please replace the text in [square brackets] with appropriate text.
3. In the footer of the document, replace the text "[Name of the project]" with the name of your project (or if it is very long, use a shorter version instead).
4. Please use the given structure and headlines.
5. Please describe your project so that you do not reveal potential trade secrets. In addition, please do not include any personal data that is not available publicly.
6. Please be aware that an eligibility and compliance check will be conducted prior to final selection.
7. Please note that the top ranked projects which could potentially be funded will undergo an ethics screening to assess whether there are any ethics or security issues.
8. When the document is ready, please update the Table of Content and save the document as PDF
9. The template document is made in MS Word and may not work as smoothly in other applications. We understand that, and it will not make your application worse.
10. In this document you should give
 - i) Admin information; name and contacts, financial information of the applicant,
 - ii) The cover page and abstract of the proposal and
 - iii) Application form

IMPORTANT: Page limit is 15 pages excluding these information pages, Organisation information and Cover pages. The exceeding the 15 pages, can cause that the application will not be evaluated!

 - iv) Application form: Header 1.2 cm, Footer 1.29cm, Margins: Top 1.96cm, Bottom 2.5cm, Left and Right 2cm
 - v) Use following styles and fonts: Normal: Arial 10pt, 1.5 lines, space before 6pt; Heading 1: Arial Bold 14, 1.5 lines, numbering; Heading 2: Arial Bold 12, 1.5 lines, space after 6pt, numbering; Heading 3: Arial 12, 1.5 lines Space after 6pt, numbering. Lists can be used without space after.

g) *Submission*

1. Go to EMIL '[Apply for funding](#)' website and there click '[Apply now!](#)'
2. In the application website please fill the information asked: name and contacts, and abstract, and
3. Upload your application and click 'Send'. You should get an email receipt of successfully submitted application.

Suomeksi:

Hankkeen lyhenne: EMIL

Avustussopimuksen numero: 101070533

Hankkeen nimi: European Media and Immersion Lab

Ehdotuspyyntö HORIZON-CL4-2021-HUMAN-01

Määräaika: 31. tammikuuta 2023

Call: EMIL 1

Osallistumisen arvioitu kesto: 15 kuukautta
Myönnettävän rahoitustuen enimmäismäärä: 500,000€
Ehdotuspyynnön tunnus: Emil-1
Kieli, jolla ehdotus on toimitettava: Englanti
Linkki lisätietoihin hankkeen virallisella verkkosivustolla. <https://emil-xr.eu>
Sähköpostiosoite lisätietoja varten: call@emil-xr.eu

Euroopan unionin [Horisontti Eurooppa] Humanistinen tutkimus- ja innovaatio-ohjelmaan osallistuvalla European Media and Immersion Lab -hankkeelle myönnetään yhteisrahoitusta Euroopan unionin [Horisontti Eurooppa] Humanistinen tutkimus- ja innovaatio-ohjelmasta avustussopimuksella nro 101070533, ja sen tukikelpoisena toimintana on taloudellisen tuen antaminen kolmansille osapuolille keinona saavuttaa omat tavoitteensa.

EMIL pyytää ehdotuksia erityisesti sellaisilla aloilla, jotka liittyvät konsortio-kumppaneiden ydinosaamiseen ja neljään Lighthouse-hankkeeseen, jotka heijastavat EMILin asiantuntemusta ja tuki-infrastruktuuria. Myös sellaiset XR-hanke-ehdotukset, jotka eivät suoraan liity näihin neljään alaan, otetaan kuitenkin huomioon.

EMIL-hankkeessa pyydetään ehdotuksia erityisesti aloilta, jotka liittyvät konsortio-kumppaneiden ydinosaamiseen ja neljään Lighthouse-hankkeeseen, jotka heijastavat EMILin asiantuntemusta ja tuki-infrastruktuuria. Myös XR-hanke-ehdotukset, jotka eivät suoraan liity näihin neljään alaan, otetaan kuitenkin huomioon.

a) XR:n puettavat haptiset käyttöliittymät

Tuntoaistimusten lisääminen XR:ään on osoittanut parantavansa immersiiivistä kokemusta, ja se on herättänyt valtavasti huomiota sekä tiedemaailmassa että teollisuudessa. EMIL kehittää älykkäitä vaatteita (esim. käsineitä ja paitoja), joissa yhdistyvät vibrotaktiiliset, sähkötaktiiliset ja mahdollisesti myös kemialliset ärsykkeet erilaisten tuntoaistimusten toteuttamiseksi ja ärsykkeiden integroimiseksi tekstiileihin. Avoimen lähdekoodin avulla kehitämme älyvaatteidemme mallit ja tarjoamme avoimia sovellusrajapintoja tuntoaistimusten (uudelleen)konfigurointia ja (de)aktivoitua varten.

Tämän alan FSTP-hankkeissa odotetaan keskittyvän XR-kokemusten suunnitteluun, jossa hyödynnetään EMILin kehittämiä älyvaatteita tai uusia älyvaatteita, jotka tarjoavat erilaisia tuntoaistimuksia.

Kummassakin tapauksessa ehdotettuja malleja odotetaan prototyyppinä ja arvioitavan käyttäjätesteillä. Kukin FSTP-hanke voi vapaasti valita minkä tahansa tyyppisiä XR-sovelluksia demonstroitavaksi, ja sitä kannustetaan demonstroimaan tuntoaistimusten ja muiden aistimismodaliteettien välistä vuorovaikutusta.

b) Affektiivinen ekstropelaaminen virtuaaliympäristöissä (Affective Exergaming in Virtual Environments)

Virtuaaliympäristöt ovat erittäin lupaavia käyttäjien fyysisen aktiivisuuden tukemisessa. EMIL kehittää tekniikoita, joiden avulla pelillistettyä liikuntaa ("exergames") voidaan harrastaa tehokkaasti ja motivoivasti, esimerkiksi antamalla käyttäjien olla luonnollisessa vuorovaikutuksessa virtuaaliympäristöissä pyöräilemällä exercycle-pyörällä tai juoksemalla ja hyppimällä paikan päällä. Fyysisen aktiivisuuden lisäksi teknologiamme avulla voidaan mitata käyttäjien tuntemuksia ("affekti") ja mukauttaa ja optimoida virtuaaliympäristöjä sen mukaisesti. Osoitamme näiden teknologioiden arvon urheiluharjoitteluun ja kuntoutukseen tarkoitetuissa VR-exergames-peleissä optimoimalla käyttäjäkokemuksen niin, että se on sekä fyysisesti mukaansatempaava että emotionaalisesti motivoiva.

Mahdollisiin FSTP-hankkeisiin kuuluvat VR-kokemukset, jotka sitouttavat käyttäjiä fyysisen aktiivisuuden kautta esimerkiksi urheiluun, kuntoutukseen ja viihteeseen, sekä affektiiviset VR-kokemukset, kuten vuorovaikutteiset tarinat.

c) Ryhmäkohtainen alueellinen AR

Älypuheliiniin tai tabletteihin perustuvien AR-kokemusten yleinen tyyppi on usein vaikea omaksua käyttäjien keskuudessa ja se on eristävä, mikä rikkoo kävijöiden ryhmäkäyttökokemuksen (UX) julkisissa tiloissa, kuten museoissa, kulttuurikeskuksissa, kulttuuriperintökohteissa, kouluissa jne. Kuulokkeisiin perustuvaa AR:ää pidetään myös eristävänä, ja se on myös kallista, ei ole riittävän luotettavaa ja aiheuttaa hygieniaongelmia, jotka ovat tulleet ilmeisiksi pandemian aikana. Odotamme uusia lähestymistapoja julkisten tilojen ryhmäpohjaisiin AR-kokemuksiin, jotka: säilyttävät ryhmän UX:n tunteen, eivät pakota kaikkia ryhmän käyttäjiä käyttämään laitetta ja mahdollistavat sijainnin, jaetun, yhdessä jaetun kokemuksen. Tällaisia julkisten tilojen AR-kokemuksia koskevilla ehdotuksilla voidaan hyödyntää UPF:n uutta World-as-Support-

Call: EMIL 1

paradigmaa ja sitä toteuttavaa laitetta, AR Magic Lanternia. SDK tukee kokemusten nopeaa prototyyppien luomista tälle alustalle ja mahdollistaa sisällön ja merkityksen uudenlaisen lisäämisen esimerkiksi oppimiseen, digitaaliseen matkailuun, kulttuuriperinnön siirtämiseen nuoremmille sukupolville, tarinankerrontaan, historiallisen tiedon kiinnostavuuden lisäämiseen jne. liittyvissä yhteyksissä.

d) *Narratiiviset immersiiiset mediatuotannot, mukaan lukien paikkasidonnaiset kokemukset (LBE).*

Vankka kerronnallinen rakenne on perusta mille tahansa onnistuneelle mediatuotannolle. Tässä yhteydessä odotamme FSTP-ehdotuksia, joissa painotetaan animaatiota, digitaalisia näyttelijöitä, visuaalisia tehosteita, mukaan lukien virtuaalituotanto, interaktiiviset installaatiot, virtuaalitodellisuus, lisätty todellisuus ja pelimuodot, joissa hyödynnetään viimeisintä teknologista kehitystä kiehtovien tarinoiden kertomiseen. Tällaisten tuotantojen toteuttamista tukee kovien ja ohjelmistotyökalujen ekosysteemi, jolla optimoidaan työnkulut ja säilytetään samalla mahdollisimman suuri luova vapaus.

EMIL-hankkeessa luotu skaalautuva LBE kertoo kiehtovan tarinan visuaalisen ja fyysisen uppoutumisen avulla. LBE on luonteeltaan rajoitettu erityiseen laitteistoon ja tilarajoituksiin, joten kokemus on suunniteltu eri mittakaavoissa: yksilöllisesti istuen, yksilöllisesti huoneen mittakaavassa ympäristössä ja ryhmäkokemuksena suuren huoneen mittakaavassa ympäristössä. LBE:n ja olemassa olevien työkalujen odotetaan edistävän ja kehittävän FSTP-hankkeita, joissa on vahvoja kerronnallisia elementtejä XR:ssä.

e) *Avoin haku*

Avoin haku on tarkoitettu VR-, AR- tai MR-tuotantoja tai kehityshankkeita koskeville ehdotuksille, jotka eivät kuulu mihinkään edellä mainituista neljästä aihealueesta. Odotamme radikaalisti erilaisia lähestymistapoja innovatiivisiin ja yllättäviin laajennetun todellisuuden sisältötuotantoihin, sovelluksiin ja palveluihin, kuten virtuaalituotantoihin, joissa hyödynnetään reaaliaikaisen grafiikan viimeisimpiä saavutuksia VFX:ssä ja hahmokeskeisissä sovelluksissa, mukaan lukien animoidut apuvälinepalvelut, joissa humanoidien uskottava kasvojen animaatio on olennaista.

Call: EMIL 1

1 EMIL logos

1.1 On Black



**European Media
and Immersion Lab**



1.2 On Gray



**European Media
and Immersion Lab**



1.3 On White



**European Media
and Immersion Lab**



2 EU Logo



**Co-funded by
the European Union**