

iStream

Programy szkolnictwa wyższego w obszarze
dziennikarstwa immersyjnego

Program nauczania



iStream – program studiów z zakresu dziennikarstwa immersyjnego

iStream Curriculum

Redakcja niniejszego dokumentu została zakończona we wrześniu 2025 r.

Strona internetowa projektu: www.istream-project.eu

Projekt iStream jest partnerstwem w zakresie współpracy w szkolnictwie wyższym (KA220-HED) finansowanym w ramach programu Erasmus+.

Numer projektu: 2024-1-PL01-KA220-HED-000254186

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Poglądy i opinie wyrażone w niniejszym dokumencie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i nie muszą odzwierciedlać poglądów Unii Europejskiej lub Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji. Ani Unia Europejska, ani Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Niniejszy dokument powstał dzięki współpracy wszystkich partnerów projektu iStream: Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (PL) – koordynatora projektu, Learnable s.c. (IT), Università Politecnica delle Marche (IT), University of Nicosia (CY) oraz Infinitivity Design Labs (FR).

Niniejszy dokument jest objęty licencją Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.



Spis treści

CZĘŚĆ 1 – WPROWADZENIE DO PROGRAMU STUDIÓW Z ZAKRESU DZIENNIKARSTWA IMMERSYJNEGO	6
Moduł 1: Podstawy dziennikarstwa immersyjnego	6
Moduł 2: Prawo mediów, etyka i polityka	7
Moduł 3: Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji	7
Moduł 4: Psychologia mediów immersyjnych	7
Moduł 5: Projektowanie i produkcja multimedialna	8
Moduł 6: Przegląd technologii immersyjnych	8
Moduł 7: UX/UI dla mediów immersyjnych	9
Moduł 8: Gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym	9
Moduł 9: Metody badawcze i analiza docelowa	9
Moduł 10: Europejskie systemy medialne i perspektywy globalne	10
Moduł 11: Cyberbezpieczeństwo w mediach immersyjnych	10
Moduł 12: Podejście projektowe i zarządzanie projektami	10
Moduł 13: Technologie immersyjne w praktyce	11
Moduł 14: Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych	11
Moduł 15: Projekt końcowy i praca dyplomowa	11
Wizja programu	12
CZĘŚĆ 2 – WPROWADZENIE DO METOD NAUCZANIA I UCZENIA SIĘ	13
A – Zalecane metody nauczania	13
B – Metody przypisane do poszczególnych kursów	15
C – Krótka, praktyczna bibliografia (wybrane publikacje i zasoby)	18

Wskazówki dotyczące wdrażania	20
CZĘŚĆ 3 – SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁÓW	21
Moduł 1: Podstawy dziennikarstwa immersyjnego	23
Moduł 2: Prawo mediów, etyka i polityka	26
Moduł 3: Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji	30
Moduł 4: Psychologia mediów immersyjnych	33
Moduł 5: Projektowanie i produkcja multimedialna	37
Moduł 6: Przegląd technologii immersyjnych	41
Wykład 1: Wprowadzenie do VR, AR, XR	41
Wykład 2: Nowe technologie medialne	45
Wykład 3: Nowe trendy i cechy dziennikarstwa immersyjnego	49
Moduł 7: UX/UI dla mediów immersyjnych	56
Wykład 1: Wprowadzenie do UX dla mediów immersyjnych	56
Wykład 2: Wprowadzenie do UI dla XR	61
Moduł 8: Gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym	66
Moduł 9: Metody badawcze i analiza docelowa	71
Moduł 10: Europejskie systemy medialne i perspektywy globalne	77
Moduł 11: Cyberbezpieczeństwo w mediach immersyjnych	81
Wykład 1: Cyberbezpieczeństwo	81
Wykład 2: Technologie oparte na sztucznej inteligencji w modelowaniu 3D	85
Moduł 12: Podejście projektowe i zarządzanie projektami	91
Moduł 13: Technologie immersyjne w praktyce	94
Wykład 1: Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość wirtualna	94
Wykład 2: Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość rozszerzona i mieszana	99
Warsztaty z produkcji filmów 360	104
Warsztaty z edycji wideo i audio 360	110
Warsztaty z postprodukcji VR i efektów specjalnych	116
Moduł 14: Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych	123
Moduł 15: Projekt końcowy i praca dyplomowa	128

CZĘŚĆ 4 – PODSUMOWANIE PROGRAMU STUDIÓW Z ZAKRESU DZIENNIKARSTWA IMMERSYJNEGO	134
Struktura programu i główne cele nauczania	134
Wykorzystanie materiałów i metod dydaktycznych	136
Filozofia nauczania i profil absolwenta	137

Część 1 – Wprowadzenie do programu studiów z zakresu dziennikarstwa immersyjnego

Program studiów dziennikarstwa immersyjnego oferuje innowacyjne, interdyscyplinarne podejście do edukacji medialnej, łączące rzetelność dziennikarską z kreatywną i technologiczną siłą immersyjnego storytellingu. Wraz z przejściem dziennikarstwa do ery interaktywnych doświadczeń opartych na rzeczywistości wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej, program wyposaża studentów w wiedzę teoretyczną, podstawy etyczne i umiejętności techniczne niezbędne do kształtowania przyszłości wiadomości i komunikacji narracyjnej.

Program nauczania łączy **badania akademickie, praktyczne szkolenia i kreatywne eksperymenty**, przygotowując absolwentów do tworzenia fascynujących, społecznie odpowiedzialnych, immersyjnych opowieści, które informują, angażują i inspirują. Studenci badają dynamiczne powiązania między dziennikarstwem, technologią, psychologią, projektowaniem i etyką poprzez starannie skonstruowaną sekwencję kursów pogrupowanych w odrębne obszary specjalizacji.

Moduł 1: Podstawy dziennikarstwa immersyjnego

W ramach tego obszaru studenci zapoznają się z podstawowymi zasadami, historią i transformacją dziennikarstwa w erze cyfrowej, uzyskując teoretyczne i koncepcyjne ramy dla praktyk immersyjnych. Studenci dowiadują się, w jaki sposób gatunki immersyjne na nowo definiują rolę dziennikarzy, zaangażowanie odbiorców i etykę opowiadania historii.

Kursy obejmują:

1. **Podstawy dziennikarstwa immersyjnego** – analiza ewolucji dziennikarstwa immersyjnego oraz jego implikacji społecznych, kulturowych i etycznych.
2. **Gatekeeping i wartości informacyjne** – bada, w jaki sposób wybór, kształtowanie i ustalanie priorytetów wiadomości kształtują publiczne zrozumienie oraz jak zasady te przekładają się na środowiska immersyjne.
3. **Podstawy dziennikarstwa immersyjnego** – pogłębia zrozumienie ram immersyjnego opowiadania historii oraz integracji technologii z rzetelnością dziennikarską.

Moduł 2: Prawo mediów, etyka i polityka

Studenci zdobywają solidną wiedzę na temat ram prawnych, etycznych i politycznych kształtujących produkcję i dystrybucję mediów w erze immersyjnej. Nacisk kładziony jest na odpowiedzialną praktykę, ochronę danych i zgodność z przepisami w szybko zmieniającym się środowisku technologicznym.

Kursy obejmują:

1. **Prawodawstwo i polityka medialna** – przegląd międzynarodowego i europejskiego prawa medialnego, kształtowania polityki oraz aspektów prawnych treści immersyjnych.
2. **Etyka i prawo w dziennikarstwie immersyjnym** – nacisk na podejmowanie decyzji moralnych, świadomą zgodę i reprezentację w immersyjnym przekazie.
3. **Ochrona konsumentów i danych w produkcji cyfrowej** – badanie prywatności danych, zgodności z RODO i ochrony użytkowników w produkcjach cyfrowych i immersyjnych.

Moduł 3: Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji

W ramach tego obszaru studenci uczą się tworzyć angażujące narracje dla interaktywnych, multisensorycznych środowisk. Nacisk kładziony jest na strukturę narracji, rozwój postaci i zaangażowanie emocjonalne poprzez technologię.

Kursy obejmują:

1. **Podstawy cyfrowego opowiadania historii** – wprowadzenie do teorii narracji, interaktywnych scenariuszy i integracji multimedialnych.
2. **Opowiadanie historii o znaczeniu społecznym i zaangażowanie** – tworzenie immersyjnych historii, które sprzyjają empatii, aktywizmowi i świadomości społecznej.
3. **Sztuczna inteligencja w produkcji narracji** – analiza roli sztucznej inteligencji w generowaniu, personalizowaniu i ulepszaniu doświadczeń narracyjnych.

Moduł 4: Psychologia mediów immersyjnych

Studenci badają, w jaki sposób środowiska immersyjne wpływają na percepcję, emocje i zachowanie. Kursy dotyczą zaangażowania odbiorców, generowania empatii i komunikacji międzykulturowej.

Kursy obejmują:

1. **Psychologia mediów immersyjnych** – zrozumienie obecności psychologicznej, immersji i reakcji użytkownika w kontekstach immersyjnych.
2. **Komunikacja międzykulturowa i wielokulturowa** – analiza dynamiki komunikacji ponad granicami kulturowymi w zglobalizowanej produkcji mediów immersyjnych.

Moduł 5: Projektowanie i produkcja multimedialna

Ten zorientowany na praktykę obszar rozwija umiejętności techniczne i zdolności twórcze studentów w wielu platformach medialnych. Nacisk kładziony jest na integrację audio, wideo, animacji i projektowania 3D w immersyjnych procesach produkcyjnych.

Kursy obejmują:

1. **Wprowadzenie do projektowania multimedialnego** – podstawowe zasady komunikacji wizualnej, layoutu i estetyki projektowania.
2. **Zasady produkcji medialnej** – podstawowe techniki produkcji, w tym wideo, dźwięk i oświetlenie.
3. **Produkcja multimedialna** – procesy produkcyjne na poziomie średniozaawansowanym i kompozycja cyfrowa dla projektów immersyjnych.
4. **Projektowanie multimedialne** – zastosowanie teorii projektowania i narzędzi do tworzenia profesjonalnej jakości immersyjnych treści multimedialnych.

Moduł 6: Przegląd technologii immersyjnych

Studenci zdobywają wiedzę techniczną na temat systemów immersyjnych oraz zrozumienie wpływu technologii na tworzenie treści i interakcję z odbiorcami.

Kursy obejmują:

1. **Wprowadzenie do VR, AR, XR** – przegląd kluczowych technologii immersyjnych i ich zastosowań w dziennikarstwie.
2. **Nowe technologie medialne** – badanie sprzętu, oprogramowania i nowych platform w immersyjnym storytellingu.
3. **Nowe trendy i funkcje w dziennikarstwie immersyjnym** – krytyczna analiza ewoluujących technologii i ich wpływu na innowacje w mediach.

Moduł 7: UX/UI dla mediów immersyjnych

Ten obszar koncentruje się na projektowaniu zorientowanym na użytkownika i zasadach interakcji charakterystycznych dla środowisk immersyjnych.

Kursy obejmują:

1. **Wprowadzenie do UX dla mediów immersyjnych** – podstawy projektowania doświadczeń użytkownika w zakresie narracji przestrzennej i interaktywnej.
2. **Wprowadzenie do UI dla XR** – projektowanie interfejsów i techniki prototypowania dla aplikacji rozszerzonej rzeczywistości.

Moduł 8: Gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym

Studenci analizują ewolucję gatunków i formatów dziennikarskich w kontekście immersyjnym, badając zarówno tradycyjne ramy, jak i pojawiające się innowacje.

Kursy obejmują:

1. **Gatunki w nowoczesnym dziennikarstwie** – badanie klasycznych form dziennikarskich i ich adaptacji do mediów immersyjnych.
2. **Ewolucja gatunków i formatów w dziennikarstwie immersyjnym** – badanie nowych sposobów narracji i gatunków hybrydowych charakterystycznych dla dziennikarstwa immersyjnego.

Moduł 9: Metody badawcze i analiza docelowa

Studenci zdobywają narzędzia analityczne i metodologiczne niezbędne do badania odbiorców, oceny wpływu i weryfikacji kreatywnych hipotez.

Kursy obejmują:

1. **Analiza docelowa w produkcji medialnej** – identyfikacja i zrozumienie docelowych odbiorców treści immersyjnych.
2. **Jakościowe i ilościowe metody analizy mediów i testowania użytkowników** – projektowanie i wdrażanie badań odbiorców oraz badań użyteczności.

Moduł 10: Europejskie systemy medialne i perspektywy globalne

Ten obszar sytuuje dziennikarstwo immersyjne w szerszych ramach kulturowych i geopolitycznych, badając zarówno kontekst europejski, jak i globalny.

Kursy obejmują:

1. **Europejskie systemy medialne** – studium porównawcze systemów medialnych, regulacji i polityki w całej Europie.
2. **Komunikacja międzykulturowa i wielokulturowa** – zrozumienie wrażliwości kulturowej i różnorodności odbiorców w globalnych narracjach medialnych.

Moduł 11: Cyberbezpieczeństwo w mediach immersyjnych

Obszar ten dotyczy ochrony zasobów cyfrowych, danych użytkowników i środowisk produkcyjnych w projektach immersyjnych.

Kursy obejmują:

1. **Cyberbezpieczeństwo** – podstawowe zasady bezpieczeństwa cyfrowego, zapobiegania zagrożeniom i etycznego zarządzania danymi.
2. **Technologie oparte na sztucznej inteligencji w modelowaniu 3D** – badanie narzędzi sztucznej inteligencji służących do bezpiecznego i wydajnego tworzenia zasobów immersyjnych.

Moduł 12: Podejście projektowe i zarządzanie projektami

Studenci poznają kreatywne metody rozwiązywania problemów oraz profesjonalne techniki zarządzania przepływem pracy stosowane w innowacjach medialnych.

Kursy obejmują:

1. **Podejście projektowe w praktyce** – stosowanie projektowania zorientowanego na człowieka w wyzwaniach związanych z mediami.
2. **Podejście projektowe dla mediów immersyjnych** – dostosowywanie metod projektowania do procesów produkcji immersyjnej.
3. **Zarządzanie projektami i przepływem pracy** – praktyczne narzędzia do planowania, budżetowania i koordynacji zespołów w złożonych projektach medialnych.

Moduł 13: Technologie immersyjne w praktyce

Ta sekwencja zastosowań łączy teorię z produkcją poprzez praktyczne warsztaty i projekty oparte na współpracy.

Kursy obejmują:

1. **Technologie immersyjne w praktyce: VR** – Tworzenie doświadczeń wirtualnej rzeczywistości.

2. **Technologie immersyjne w praktyce: AR i MR** – zastosowanie technik rzeczywistości rozszerzonej i mieszanej.
3. **Warsztaty z produkcji filmów 360°** – kompleksowa produkcja treści wideo 360°.
4. **Warsztaty z edycji wideo i audio 360** – techniki edycji zapewniające synchronizację dźwięku i obrazu.
5. **Warsztaty z postprodukcji VR i efektów specjalnych** – integracja efektów wizualnych i finalizacja projektów immersyjnych.

Moduł 14: Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych

Studenci uczą się, jak przekazywać wartość projektów dziennikarstwa immersyjnego odbiorcom, sponsorom i instytucjom.

Kursy obejmują:

1. **Strategie marketingowe i pozyskiwanie funduszy dla dziennikarstwa immersyjnego** – opracowywanie planów komunikacji i promocji projektów immersyjnych.
2. **Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych** – budowanie partnerstw, ubieganie się o dotacje i promowanie produkcji immersyjnych.

Moduł 15: Projekt końcowy i praca dyplomowa

Zwieńczeniem programu jest **projekt dziennikarstwa immersyjnego**, w ramach którego studenci samodzielnie opracowują koncepcję, realizują i oceniają profesjonalny projekt dziennikarstwa immersyjnego, łączący badania, projektowanie, kwestie etyczne i wdrożenie techniczne, prezentując pełen zakres swoich kompetencji.

Ukończenie programu skutkuje **przyznaniem dyplomu**, przygotowanego w ramach **seminarium dyplomowego**. Praca dyplomowa stanowi zarówno osiągnięcie naukowe, jak i twórcze, wnosząc oryginalne spostrzeżenia do powstającej dyscypliny dziennikarstwa immersyjnego.

Wizja programu

Program studiów dziennikarstwa immersyjnego ma na celu kształcenie nowego pokolenia profesjonalistów mediów, którzy łączą krytyczne myślenie, kreatywność i biegłość techniczną, aby tworzyć dziennikarstwo wykraczające poza ekrany i angażujące zmysły. Absolwenci stają się **innowatorami i etycznymi komunikatorami**, gotowymi do redefinicji dziennikarstwa w erze immersyjnej.

Część 2 – Wprowadzenie do metod nauczania i uczenia się

W niniejszym rozdziale przedstawiono ramy pedagogiczne i metody nauczania stosowane w ramach **programu studiów dziennikarstwa immersyjnego**. Uznając interdyscyplinarny charakter dziennikarstwa immersyjnego – znajdującego się na styku mediów, technologii, projektowania i nauk społecznych – podejście dydaktyczne łączy teorię z intensywnym doświadczeniem praktycznym. Studenci angażują się w **naukę opartą na projektach, warsztaty z zakresu podejścia projektowego, praktyki doświadczalne i studyjne, symulacje, testy użytkowników i analizę refleksyjną**, co zapewnia rozwój zarówno kompetencji twórczych, jak i analitycznych. Opisane tutaj metody sprzyjają krytycznemu myśleniu, świadomości etycznej, pracy zespołowej i biegłości technicznej, odzwierciedlając jednocześnie profesjonalne środowisko redakcyjne i produkcyjne.

Metody nauczania i uczenia się podzielono na trzy części: **Część A – Zalecane metody nauczania**, w której przedstawiono ogólne strategie pedagogiczne; **Część B – Metody dostosowane do poszczególnych kursów**, w której powiązано konkretne podejścia z modułami w ramach programu nauczania; oraz **Część C – Wybrane publikacje i zasoby**, w której przedstawiono przykłady i odniesienia wspierające wdrażanie tych metod.

Ponadto w niniejszym rozdziale zamieszczono odniesienia do kluczowych publikacji i studiów przypadków najlepszych praktyk, które ilustrują skuteczne wdrożenie tych strategii nauczania w dziennikarstwie, innowacjach medialnych i edukacji w zakresie technologii immersyjnych.

A – Zalecane metody nauczania

1. Nauczanie oparte na projektach / projekty studyjne

Studenci pracują w zespołach, aby stworzyć kompleksowe, immersyjne projekty (badania → prototyp → publikacja). Dobrze sprawdza się w przypadku umiejętności produkcyjnych, zarządzania projektami, prac dyplomowych. Zachęca do autentycznej oceny i tworzenia portfolio (Hayes, Aleshia & Kaplan-Rakowski et. all., 2022).

2. Sprints i warsztaty z zakresu podejścia projektowego

Krótkie, iteracyjne warsztaty poświęcone formułowaniu problemów, tworzeniu pomysłów, szybkiemu prototypowaniu i testowaniu użytkowników. Przydatne do tworzenia koncepcji, UX, prezentacji fundraisingowych. Empirycznie skuteczne w kursach dotyczących mediów/projektowania (Brown, 2008).

3. **Praktyczne laboratoria techniczne i sesje twórcze**

Praktyczne laboratoria do przechwytywania 360°, dźwięku przestrzennego, tworzenia zasobów 3D, prototypowania VR/AR i postprodukcji (w połączeniu z listami kontrolnymi i powtarzalnymi procesami „”). Istnieją niedrogie/skalowalne opcje (karton, mobilne 360) (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).

4. **Symulacje i odgrywanie ról (gatekeeping / praktyka w redakcji)**

Symulowane spotkania redakcyjne, sprinty na żywo w redakcji i odgrywanie ról, które uczą wartości wiadomości, podejmowania decyzji dotyczących gatekeepingu i etyki redakcyjnej. Zachęca do refleksyjnego podsumowania. (Hearns-Branaman, 2022).

5. **Nauka przez doświadczenie w VR (bezpośrednie i pośrednie)**

Uczniowie doświadczają produkcji VR i zastanawiają się nad obecnością, empatią i etyką; podejście VR-przez-pełnomocnika i transmisja do klasy zwiększają dostępność. Należy stosować pomiary przed i po (ankiety lub krótkie testy) (Veitch, Donald, Judge i in., 2025).

6. **Studia przypadków i warsztaty z etyki**

Dogłębna analiza opublikowanych artykułów dziennikarstwa immersyjnego, wraz z rundami etycznymi i briefingami prawnymi (zgoda, prywatność, reprezentacja, implikacje RODO). Dodaj panele gościnne z udziałem specjalistów ds. prawa/etyki (Uskali & Ikonen, 2020).

7. **Testy użytkowników / ocena metodą mieszaną**

Nauczaj i stosuj środki jakościowe (głośne myślenie, wywiady, grupy fokusowe) i ilościowe (wskaźniki użyteczności, skalę obecności) w celu walidacji decyzji dotyczących narracji i UX. (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).

8. **Odwrócona klasa i mikro-wykłady**

Przedstawiają teorię w formie krótkich modułów online; wykorzystaj czas zajęć na tworzenie, krytykę i praktyczne informacje zwrotne. Skuteczne w przypadku programów z dużą ilością zajęć praktycznych. (Poparte literaturą dotyczącą edukacji VR) (Iqbal, 2025).

9. Recenzje rówieśnicze i krytyczne oceny jury

Regularne recenzje przez rówieśników i zewnętrznych jurorów; naśladuje recenzje festiwalowe/komisyjne i wzmacnia praktykę refleksyjną.

10. Staże pod okiem mentorów z branży i zadania na żywo

Współpraca z redakcjami, organizacjami pozarządowymi i studiami XR w celu zapewnienia briefów na żywo, mentoringu i rzeczywistych kanałów dystrybucji.

B – Metody przypisane do każdego kursu

Dla każdego kursu wymieniam 3–5 priorytetowych metod (wykorzystaj te, które pasują do długości semestru i dostępnych środków).

1. Podstawy dziennikarstwa immersyjnego (1, 3 / zaawansowane powtórzenie)

Metody: krótkie moduły wykładowe + odwrócone czytanie, kliniki historycznych studiów przypadków, debaty seminaryjne, sesje refleksyjne z wykorzystaniem VR, projekty koncepcyjne w małych grupach. (Uskali & Ikonen, 2020).

2. Gatekeeping i wartości informacyjne

Metody: symulacje pracy redakcji, warsztaty redakcyjne, porównawcze studia przypadków, studenci tworzą krótkie wiadomości/immersyjne biuletyny i uzasadniają swoje decyzje dotyczące wyboru (Hearns-Branaman, 2022).

3. Prawodawstwo i polityka medialna

Metody: omówienia prawne i symulacja rozpraw sądowych, wykłady gościnne (prawnicy zajmujący się mediami), warsztaty dotyczące stosowania RODO, zadania związane z analizą polityki i notatki dotyczące polityki (Uskali & Ikonen, 2020).

4. Etyka i prawo w dziennikarstwie immersyjnym

Metody: warsztaty z etyki (analiza rzeczywistych przypadków), odgrywanie ról w negocjacjach dotyczących zgody z osobami, których dotyczy dana sprawa, dzienniki refleksyjne po doświadczeniach VR (Uskali & Ikonen, 2020).

5. Ochrona konsumentów i danych w produkcji cyfrowej

Metody: praktyczne laboratoria dotyczące przetwarzania danych, ćwiczenia z oceny wpływu na prywatność (PIA), warsztaty dotyczące projektowania bezpiecznych kanałów transmisji danych, listy kontrolne i audyty (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).

6. Podstawy cyfrowego storytellingu

Metody: mikro-wykłady, laboratoria tworzenia scenariuszy, wzajemna krytyka opowieści, małe projekty (krótkie multimedia).

7. Opowiadanie historii o znaczeniu społecznym i zaangażowanie

Metody: sprinty projektowe, grupowe warsztaty kreatywne, ocena za pomocą ankiet przed i po, briefingi dotyczące strategii rozpowszechniania (Lugmayr, 2011).

8. Sztuczna inteligencja w produkcji narracyjnej

Metody: praktyczne warsztaty z narzędziami AI, seminaria dotyczące etycznego wykorzystania, zadania laboratoryjne polegające na tworzeniu prototypów (NLP do transkrypcji, personalizacja oparta na AI), prezentacje kodu/notatników.

9. Psychologia mediów immersyjnych

Metody: sesje VR oparte na doświadczeniu + refleksyjne opisy, eksperymentalne mini-badania dotyczące obecności/empatii, wykłady gościnne psychologów (Iqbal, 2025).

10. Komunikacja międzykulturowa i wielokulturowa (pojawia się w dwóch obszarach)

Metody: międzykulturowe studia przypadków, wymiany/współpraca studencka, praca nad personami odbiorców, odgrywanie ról i analiza porównawcza.

11. Wprowadzenie do projektowania multimedialnego / Projektowanie multimedialne (dwa kursy o podobnych nazwach)

Metody: laboratoria twórcze, krytyka projektów, portfolio, iteracyjne zadania projektowe z briefingami prowadzącymi.

12. Zasady produkcji mediów / Produkcja multimedialna

Metody: dni studyjne, procesy produkcyjne, wzajemna kontrola jakości, laboratoria postprodukcyjne i listy kontrolne wyników (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).

13. Wprowadzenie do VR, AR, XR / Nowe technologie medialne / Nowe trendy i funkcje

Metody: dni demonstracyjne, prezentacje technologiczne, praktyczne laboratoria urządzeń, małe projekty badawcze i raporty porównawcze technologii (Sissons & Cochrane, 2019).

14. Wprowadzenie do UX dla mediów immersyjnych / Wprowadzenie do UI dla XR

Metody: szybkie prototypowanie (papier + VR), testowanie użyteczności z rubrykami, ocena heurystyczna, mapowanie ścieżki użytkownika.

15. Gatunki w nowoczesnym dziennikarstwie / Ewolucja gatunków i formatów w dziennikarstwie immersyjnym

Metody: analiza porównawcza opublikowanych prac, gościnni twórcy, eksperymentalne mini-formaty stworzone przez studentów, symulacja zgłoszenia do festiwalu.

16. Analiza docelowa w produkcji medialnej / Metody jakościowe i ilościowe

Metody: laboratoria metod mieszanych (ankiety, wywiady, analityka), budowanie person, badania terenowe, testy A/B w prototypach (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).

17. Europejskie systemy medialne

Metody: seminaria porównawcze, analizy polityki, zaproszeni eksperci regionalni.

18. Cyberbezpieczeństwo / technologie oparte na sztucznej inteligencji w modelowaniu 3D

Metody: laboratoria bezpiecznego przepływu pracy, ćwiczenia z modelowania zagrożeń, opracowywanie kodeksów postępowania, symulacje bezpiecznego zarządzania zasobami.

19. Podejście projektowe w praktyce / Podejście projektowe dla mediów immersyjnych / Zarządzanie projektami i przepływem pracy

Metody: wielotygodniowe sprinty projektowe, tablice projektowe w stylu scrum, retrospektywy, symulacje budżetu i prezentacji (Lugmayr, 2011).

20. Technologie immersyjne w praktyce: VR / AR i MR / warsztaty (produkcja 360, edycja, postprodukcja VR)

Metody: intensywne bootcampy produkcyjne, rotacja między stacjami przechwytywania → edycji → publikacji, jury złożone z rówieśników, pokazy w stylu festiwalowym (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).

21. Kursy z zakresu marketingu i pozyskiwania funduszy

Metody: prezentacje, mapowanie interesariuszy, symulacje crowdfundingu, warsztaty pisania wniosków o dotacje, mentorzy branżowi.

22. Projekt końcowy: Projekt dziennikarstwa immersyjnego

Metody: semestralne warsztaty z kamieniami milowymi, zewnętrzni jurorzy, publiczna prezentacja, towarzyszące badania dyplomowe i ocena użytkowników (Sissons & Cochrane, 2019).

C – Krótka, praktyczna bibliografia (wybrane publikacje i zasoby)

Poniżej znajdują się **dostępne artykuły i raporty**, które opisują powyższe metody pedagogiczne lub podają rzeczywiste przykłady wdrożenia programu nauczania. Obejmują one artykuły na temat nauczania dziennikarstwa immersyjnego, pedagogiki VR, podejścia projektowego w edukacji medialnej, tanich laboratoriów produkcyjnych i odgrywania ról związanych z gatekeepingiem:

- Uskali, T. & Ikonen, P. (2020). *Nauczanie dziennikarstwa immersyjnego*. 10.4324/9780429437748-18.

Praktyczny przegląd i przykłady kursów dotyczących edukacji w zakresie dziennikarstwa immersyjnego; omówiono kwestie etyki, produkcji i projektowania programów nauczania.

- Hayes, Aleshia & Kaplan-Rakowski, Regina & Archibald, Audon & Bland, Dorothy & Lucke, Heather & Heap, Tania & Taylor, Deken. (2022). Wdrażanie niedrogiej technologii immersyjnego wideo 360° w celu promowania podstawowych umiejętności na kursach dziennikarskich. *The Journal of Applied Instructional Design*. 10.59668/423.8390.

Studium przypadku niskokosztowej produkcji 360° w edukacji dziennikarskiej; przydatne do projektowania laboratoriów i przystępnego skalowania.

- Lugmayr A. (2011). Zastosowanie „podejścia projektowego” jako metody nauczania w edukacji medialnej. W: Materiały z 15. międzynarodowej konferencji akademickiej MindTrek: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11). Association for Computing Machinery, Nowy Jork, NY, USA, 332–334. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181100>

Praktyczne wskazówki dotyczące organizacji warsztatów z zakresu podejścia projektowego dla studentów kierunków medialnych – szablony sprintów projektowych i organizacja zajęć.

- Sissons, H. i Cochrane, T. (2019). Wprowadzenie rzeczywistości immersyjnej do programu nauczania dziennikarstwa. *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning*, 2(1), 7. <https://doi.org/10.24135/pjtel.v2i1.27>

Przykład projektu programu nauczania: włączenie VR do istniejącego programu dziennikarskiego poprzez warsztaty i integrację capstone. Dobry praktyczny szablon.

- Veitch, N., Donald, C., Judge, A., Carman, C., Scott, P., Taylor, S., Marks, L., Edmond, A., Kirkwood, N., McDonnell, N. i Macpherson, F. (2025). Nauka przez doświadczenie dzięki wirtualnej rzeczywistości. *Wirtualna rzeczywistość*, 29(1), 38. <https://doi.org/10.1007/s10055-025-01106-3>

Omawia podejścia do udostępniania nauki VR (VR-by-proxy), metody oceny i implikacje pedagogiczne. Przydatne w przypadku ograniczonego sprzętu/zasobów.

- Brunetti, R., Ferrante, S., Avella, A. M., Indraccolo, A. i Del Gatto, C. (2024). Przekształcanie opowieści w podróże edukacyjne: zasady i metody edukacji immersyjnej. *Frontiers in psychology*, 15, 1471459. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1471459>

Podstawowe informacje teoretyczne i praktyczne na temat edukacji immersyjnej i interaktywnych narracji – przydatne w modułach dotyczących projektowania narracji i psychologii.

- Parks, P. (2018). Wartości informacyjne podręczników: stabilne koncepcje, zmieniające się wybory. *Dziennikarstwo i komunikacja masowa kwartalnik*, 96(3), 784-810. <https://doi.org/10.1177/1077699018805212> (Oryginalna praca opublikowana w 2019 r.)

Praktyczne podejście do selekcji informacji i wartości wiadomości; zapewnia nowoczesne ramy kryteriów selekcji mających zastosowanie do wiadomości immersyjnych.

- Hearn-Branaman, Jesse. (2022). Nauczanie teorii selekcji informacji poprzez odgrywanie ról. 10.1007/978-3-031-13749-5_3.

Przykłady odgrywania ról do wykorzystania w klasie.

- Conrad M., Kablitz D., Schumann S. (2024). Skuteczność uczenia się w immersyjnej rzeczywistości wirtualnej w edukacji i szkoleniach: systematyczny przegląd wyników badań, *Computers & Education: X Reality*, tom 4, <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2024.100053>.

Systematyczne wyniki pokazujące zalety IVR w zakresie zaangażowania i umiejętności praktycznych; przydatne podczas argumentowania na rzecz laboratoriów VR i modułów doświadczalnych.

- Stewart, N. (2022). *Immersive Pedagogy: Teaching New Media in the Metaverse*. Międzynarodowa Rada ds. Umiejętności Korzystania z Mediów Łącząca Świat Akademicki z Praktyką.

Dokument koncepcyjny opisujący modele pedagogiczne specyficzne dla nauczania immersyjnego / w metawersie – pomaga w projektowaniu sekwencji nauczania i ocen.

Wskazówki dotyczące wdrażania

- Zaczynaj od małych kroków: zacznij od filmów 360° + gogli kartonowych i pojedynczego sprintu projektowego, zanim przejdziesz do pełnych laboratoriów VR (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).
- Co tydzień łącz teorię z praktyką (odwrócona teoria + produkcja w laboratorium) (Iqbal, 2025).
- Stosuj ocenę metodą mieszaną (jakościową + ilościową) w przypadku projektów studenckich – naucz tych metod w ramach kursu „Metody badawcze”, aby studenci mogli sprawdzić swoje prace. (Hayes, Aleshia, Kaplan-Rakowski i in., 2022).
- Wcześniej nawiąż współpracę z branżą (gościnni jurorzy, briefingi na żywo, staże), aby zapewnić projektom ścieżki dystrybucji.

Część 3 – Szczegółowy opis modułów

Trzecia część programu nauczania zawiera wyczerpujące opisy poszczególnych przedmiotów, które składają się na każdy moduł **programu studiów z zakresu dziennikarstwa immersyjnego**. Ta sekcja koncentruje się na teoretycznym i praktycznym ukierunkowaniu modułów, zapewniając jasność i spójność całego programu. Każdy wpis dotyczący modułu zawiera informacje na temat **kursów wstępnych, opis modułu, tytuły wykładów** oraz przegląd **najnowocześniejszych technologii i trendów** związanych z daną dziedziną. Ponadto opisy określają metody **oceny modułów, cele nauczania, efekty uczenia się** oraz odpowiednie **obszary kompetencji** rozwijane w trakcie studiów. Aby wesprzeć proces nauczania i wdrażania, każdy moduł zawiera również listę **sugerowanych narzędzi i materiałów referencyjnych**, które odzwierciedlają aktualne standardy zawodowe i akademickie w dziennikarstwie immersyjnym i dyscyplinach pokrewnych.

W tabeli 1 przedstawiono przypisanie punktów Europejskiego systemu transferu i akumulacji punktów (ECTS) dla każdego modułu w ramach programu studiów dziennikarstwa immersyjnego. Każdy moduł ma na celu przekazanie studentom zarówno wiedzy teoretycznej, jak i praktycznych umiejętności w zakresie immersyjnego storytellingu, nowych technologii medialnych i innowacji dziennikarskich. Do każdego modułu przypisano wykłady, a odpowiadające im punkty ECTS odzwierciedlają szacunkowy nakład pracy studenta wymagany do osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia.

Tabela 1. Moduły i wykłady w ramach programu dziennikarstwa immersyjnego

Numer modułu	Moduł	Wykłady	ECTS
1	Podstawy dziennikarstwa immersyjnego	1. Podstawy dziennikarstwa immersyjnego	1
		2. Gatekeeping i wartości informacyjne	1
		3. Kontekst społeczny dziennikarstwa immersyjnego	1
2	Prawo mediów, etyka i polityka	1. Ustawodawstwo i polityka medialna	1
		2. Etyka i prawo w dziennikarstwie immersyjnym	1
		3. Ochrona konsumentów i danych w produkcji cyfrowej	1
3	Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji	1. Podstawy cyfrowego opowiadania historii	1
		2. Opowiadanie historii o znaczeniu społecznym i zaangażowanie	1
		3. Sztuczna inteligencja w produkcji narracji	2
4		1. Psychologia mediów immersyjnych	1

	Psychologia mediów immersyjnych	2. Komunikacja międzykulturowa i wielokulturowa	1
5	Projektowanie i produkcja multimedialnych mediów	1. Wprowadzenie do projektowania multimedialnego	1
		2. Zasady produkcji mediów	1
		3. Produkcja multimedialna	2
		4. Projektowanie multimedialne	2
6	Przegląd technologii immersyjnych	1. Wprowadzenie do VR, AR, XR	1
		2. Nowe technologie medialne	1
		3. Nowe trendy i cechy dziennikarstwa immersyjnego	1
7	UX/UI dla mediów immersyjnych	1. Wprowadzenie do UX dla mediów immersyjnych	1
		2. Wprowadzenie do UI dla XR	1
8	Gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym	1. Gatunki w nowoczesnym dziennikarstwie	2
		2. Ewolucja gatunków i formatów w dziennikarstwie immersyjnym	1
9	Metody badawcze i analiza docelowa	1. Analiza docelowa w produkcji medialnej	1
		2. Jakościowe i ilościowe metody analizy mediów i testowania użytkowników	2
10	Europejskie systemy medialne i perspektywy globalne	1. Europejskie systemy medialne	1
		2. Komunikacja międzykulturowa i wielokulturowa	1
11	Cyberbezpieczeństwo w mediach immersyjnych	1. Cyberbezpieczeństwo	2
		2. Technologie oparte na sztucznej inteligencji w modelowaniu 3D	2
12	Podejście projektowe i zarządzanie projektami	1. Podejście projektowe w praktyce	2
		2. Podejście projektowe w mediach immersyjnych	1
		3. Zarządzanie projektami i przepływem pracy	2
13	Technologie immersyjne w praktyce	1. Technologie immersyjne w praktyce: VR	2
		2. Technologie immersyjne w praktyce: AR i MR	2
		3. Warsztaty z produkcji filmów 360	2
		4. Warsztaty z edycji wideo i audio 360	2
		5. Warsztaty z postprodukcji VR i efektów specjalnych	2

14	Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych	1. Strategie marketingowe i pozyskiwanie funduszy dla dziennikarstwa immersyjnego	1
		2. Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych	1
15	Projekt końcowy i praca dyplomowa	1. Projekt końcowy: projekt dziennikarstwa immersyjnego	4
		2. Seminarium dyplomowe	4
Razem	15 Moduły	40 Wykłady	60 punktów ECTS

Moduł 1: Podstawy dziennikarstwa immersyjnego

Wymagania wstępne:

- Wprowadzenie do dziennikarstwa
- Umiejętność korzystania z mediów i komunikacja cyfrowa

Opis modułu

Moduł ten wprowadza studentów w koncepcyjne, etyczne i technologiczne podstawy dziennikarstwa immersyjnego. Analizuje, w jaki sposób technologie wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej rzeczywistości zmieniają praktyki gromadzenia wiadomości, opowiadania historii i angażowania odbiorców. Studenci będą badać potencjał mediów immersyjnych w zakresie pogłębiania empatii, zwiększania zrozumienia społecznego i przekształcania etyki dziennikarskiej w środowisku cyfrowym.

Wykłady

- Wprowadzenie do dziennikarstwa immersyjnego
- Gatekeeping i wiadomości
- Kontekst społeczny dziennikarstwa immersyjnego

Najnowocześniejsze technologie i trendy

- Technologie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości w dziennikarstwie immersyjnym.
- Wideo 360° i interaktywne platformy dokumentalne.
- Narzędzia wspomagane sztuczną inteligencją do rekonstrukcji historii i wizualnej prezentacji danych.
- Projektowanie dźwięku immersyjnego i techniki narracji przestrzennej.
- Ramy etyczne dotyczące przejrzystości, empatii i immersji odbiorców.

Ocena modułu

Immersyjna prezentacja historii (30%)

Studenci opracowują koncepcję wiadomości w rzeczywistości wirtualnej lub 360° poruszającej współczesną kwestię społeczną.

Prototyp immersyjny (30%)

Opracowanie prototypu o niskiej wierności lub scenariusza wizualizującego kluczowe aspekty immersyjnego reportażu.

Esej analityczny (20%)

Krytyczna analiza praktyk dziennikarstwa immersyjnego w odniesieniu do studiów przypadków.

Dziennik refleksyjny (20%)

Dokumentuj postępy w nauce, refleksje etyczne i wyzwania napotkane podczas modułu.

Cele nauczania:

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć podstawowe zasady i etykę dziennikarstwa immersyjnego.
- Rozpoznawać narzędzia technologiczne wykorzystywane w produkcji mediów immersyjnych.
- Analizować, w jaki sposób immersja zmienia relacje między dziennikarzem a odbiorcami.
- Zastosować podstawowe techniki immersyjnego opowiadania historii w kontekście dziennikarskim.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci będą potrafili:

- Krytycznie oceniać społeczne i etyczne implikacje dziennikarstwa immersyjnego.
- Projektować i prowadzić złożone projekty dziennikarstwa immersyjnego z wykorzystaniem podejścia interdyscyplinarnego.
- Włączać teorie komunikacji, poznania i technologii do praktyk immersyjnego storytellingu.
- Oceniać zaangażowanie i postrzeganie odbiorców w immersyjnych doświadczeniach dziennikarskich.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Studenci wykażą się zrozumieniem koncepcji dziennikarstwa immersyjnego oraz umiejętnością stosowania podstawowych narzędzi immersyjnego storytellingu w projektach medialnych.

Poziom magisterski (MA)

Absolwenci wykażą się zaawansowanym zrozumieniem teorii, etyki i praktyki dziennikarstwa immersyjnego oraz kompetencjami w zakresie projektowania immersyjnych narracji służących zaangażowaniu społecznemu i edukacji.

Obszar kompetencji

- **Kompetencje w zakresie mediów immersyjnych:** Stosowanie narzędzi VR, AR i 360° w dziennikarskim storytellingu.

- **Kompetencje etyczne:** ocena przejrzystości, stronniczości i empatii w immersyjnym przekazie wiadomości.
- **Kompetencje technologiczne:** odpowiedzialne wykorzystanie narzędzi cyfrowych i immersyjnych w produkcji medialnej.
- **Kompetencje analityczne:** krytyczna interpretacja przykładów dziennikarstwa immersyjnego i ocena ich znaczenia społecznego.
- **Kompetencje w zakresie współpracy:** efektywna praca w interdyscyplinarnych zespołach łączących dziennikarstwo i technologię.

Sugerowane narzędzia

- Unity / Unreal Engine dla środowisk immersyjnych
- Insta360 / Ricoh Theta do rejestrowania filmów 360
- Adobe Premiere Pro / After Effects do postprodukcji
- ChatGPT / Runway do tworzenia narracji i wizualizacji wspomaganych sztuczną inteligencją
- Miro / Notion do organizacji przepływu pracy i wspólnego projektowania

Referencje

- Newman, N. i Cherubini, F. (9 stycznia 2025 r.). *Trendy i prognozy dotyczące dziennikarstwa, mediów i technologii na rok 2025*. Instytut Badań nad Dziennikarstwem Reutersa.
<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/journalism-media-and-technology-trends-and-predictions-2025>
- Nielsen, S. L. i Sheets, P. (2019). Wirtualny szum spotyka się z rzeczywistością: postrzeganie dziennikarstwa immersyjnego przez użytkowników. *Dziennikarstwo*, 146488491986939.
<https://doi.org/10.1177/1464884919869399>.
- Pavlik, J. V. (2013). INNOWACJE I PRZYSZŁOŚĆ DZIENNIKARSTWA. *Dziennikarstwo cyfrowe*, 1(2), 181–193. <https://doi.org/10.1080/21670811.2012.756666>
- Sánchez Laws, A. L. (2017). Czy dziennikarstwo immersyjne może zwiększyć empatię? *Dziennikarstwo cyfrowe*, 8 (2), 213–228.

Moduł 2: Prawo mediów, etyka i polityka

Wymagania wstępne:

- Wprowadzenie do mediów
- Podstawy teorii komunikacji

Opis modułu

Moduł ten analizuje powiązania między prawem mediów, etyką i komunikacją polityczną w erze cyfrowej. Zapoznaje studentów z ramami prawnymi i standardami etycznymi regulującymi dziennikarstwo, nadawanie programów telewizyjnych i produkcję treści internetowych. Nacisk kładziony jest na zrozumienie wolności słowa, odpowiedzialności mediów, ochrony danych oraz wpływu władzy politycznej i korporacyjnej na systemy medialne. Poprzez wykłady, dyskusje i studia przypadków studenci badają, w jaki sposób normy prawne i etyczne kształtują praktykę medialną zarówno w kontekście demokratycznym, jak i autorytarnym, oraz w jaki sposób nowe technologie podważają tradycyjne zasady odpowiedzialności i przejrzystości.

Wykłady

- Ustawodawstwo i polityka medialna
- Etyka i prawo w dziennikarstwie immersyjnym
- Ochrona konsumentów i danych w produkcji cyfrowej

Najnowocześniejsze technologie i trendy

- Ewolucja prawodawstwa dotyczącego mediów generowanych przez sztuczną inteligencję i algorytmy.
- Transgraniczne wyzwania związane z regulacją globalnych platform streamingowych i mediów społecznościowych.
- Etyka dziennikarstwa immersyjnego: przejrzystość, empatia i autentyczność w reportażach VR/AR.
- Ramy ochrony danych (RODO, ustawa o usługach cyfrowych, ustawa o sztucznej inteligencji).
- Odpowiedzialność mediów w dobie dezinformacji i polaryzacji politycznej.

Ocena modułu

Analiza studium przypadku (30%)

Studenci analizują rzeczywisty przypadek dotyczący kontrowersji prawnej lub etycznej w mediach i proponują rozwiązania oparte na rozumowaniu prawnym i moralnym.

Opis polityki (30%)

Napisz zwięzły raport zawierający propozycje aktualizacji przepisów lub regulacji dotyczących mediów w celu sprostania nowym wyzwaniom w zakresie etyki mediów cyfrowych.

Esej (20%)

Krytyczna ocena napięcia między wolnością mediów a wpływami politycznymi w wybranym kontekście krajowym lub globalnym.

Portfolio refleksyjne (20%)

Udokumentuj osobiste spostrzeżenia dotyczące etycznego dziennikarstwa, odpowiedzialności mediów i obywatelstwa cyfrowego.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć kluczowe zasady prawne regulujące funkcjonowanie mediów tradycyjnych i cyfrowych.
- Rozpoznawać dylematy etyczne w dziennikarstwie i produkcji treści cyfrowych.
- Rozpoznawać wpływ polityki i regulacji na praktykę medialną.
- Zastanowić się nad równowagą między interesem publicznym a prawami jednostki.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci będą potrafili:

- Krytycznie interpretować i stosować przepisy dotyczące mediów oraz kodeksy etyczne w złożonych przypadkach.
- Oceniać globalne trendy polityczne i ich implikacje dla komunikacji cyfrowej.
- Opracowywać ramy etyczne dla produkcji mediów i immersyjnego storytellingu.
- Prowadzić dyskusje na temat zarządzania, odpowiedzialności i komunikacji publicznej w społeczeństwach demokratycznych.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Studenci wykażą się umiejętnością stosowania zasad prawnych i etycznych w rzeczywistych przypadkach dotyczących mediów oraz sporządzania merytorycznych analiz regulacji i polityki medialnej.

Poziom magisterski (MA)

Absolwenci wykażą się zaawansowaną wiedzą specjalistyczną w zakresie zarządzania mediami, etycznego podejmowania decyzji i innowacji politycznych w środowiskach mediów cyfrowych i immersyjnych.

Obszar kompetencji

- **Kompetencje prawne:** Rozumienie i stosowanie przepisów dotyczących mediów oraz międzynarodowych ram regulacyjnych.
- **Kompetencje etyczne:** ocena kwestii moralnych w dziennikarstwie, immersyjnym storytellingu i produkcji cyfrowej.
- **Kompetencje analityczne:** Krytyczna ocena wpływu polityki i ekonomii na systemy medialne.
- **Kompetencje technologiczne:** Rozpoznawanie implikacji sztucznej inteligencji i mediów opartych na danych dla prywatności i odpowiedzialności.
- **Kompetencje strategiczne:** Formułowanie etycznych i opartych na polityce rozwiązań dla wyzwań związanych z zarządzaniem mediami.

Sugerowane narzędzia

- LexisNexis / Eur-Lex – bazy danych prawnych dotyczących ustawodawstwa medialnego
- Kodeks etyczny SPJ / Wytyczne EBU – zasoby dotyczące etyki dziennikarskiej
- Datawrapper / Pol.is – narzędzia do wizualizacji polityki i komunikacji publicznej
- Notion / Miro – wspólne badania i mapowanie etyczne

Referencje

Bailenson, J. (2018). *Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do*. W. W. Norton & Company.

Barfield, W. i Blitz, M. J. (red.). (2018). *Research Handbook on the Law of Virtual and Augmented Reality*. Edward Elgar Publishing.

Crawford, K. (2021). *Atlas sztucznej inteligencji: władza, polityka i globalne koszty sztucznej inteligencji*. Yale University Press.

Madary, M. i Metzinger, T. K. (2016). Real Virtuality: Kodeks postępowania etycznego. Zalecenia dotyczące dobrych praktyk naukowych i konsumentów technologii VR. *Frontiers in Robotics and AI*, 3, 3. <https://doi.org/10.3389/frobt.2016.00003>

Murray, J. (2017). *Hamlet na holodeku: przyszłość narracji w cyberprzestrzeni* (wydanie drugie). The MIT Press.

Newman, N. i Cherubini, F. (9 stycznia 2025 r.). *Trendy i prognozy dotyczące dziennikarstwa, mediów i technologii na rok 2025*. Instytut Badań nad

Dziennikarstwem Reutersa.
<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/journalism-media-and-technology-trends-and-predictions-2025>

Slater, M. i Sanchez-Vives, M. V. (2016). Poprawa jakości naszego życia dzięki immersyjnej rzeczywistości wirtualnej. *Frontiers in Robotics and AI*, 3, <https://doi.org/10.3389/frobt.2016.00074>

Smuha, N. A. (red.). (2025). *Podręcznik Cambridge dotyczący prawa, etyki i polityki sztucznej inteligencji*. Cambridge University Press.

Solove, D. J. i Schwartz, P. M. (red.). (2024). *Prywatność konsumentów i ochrona danych (wydanie czwarte)*. Aspen Publishing.

Moduł 3: Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji

Wymagania wstępne:

- Wprowadzenie do narracji medialnych
- Kreatywne pisanie dla platform cyfrowych

Opis modułu

Moduł ten poświęcony jest zasadom, metodom i technologiom kształtującym cyfrowe opowiadanie historii we współczesnych mediach i środowiskach interaktywnych. Skupia się na tworzeniu, strukturze i emocjonalnym oddziaływaniu narracji cyfrowych w formatach multimedialnych, społecznościowych i wspomaganych sztuczną inteligencją. Studenci uczą się tworzyć znaczące i angażujące społecznie historie przy użyciu danych, interaktywności i nowych technologii. Moduł łączy teorię i praktykę w zakresie projektowania narracji, angażowania odbiorców i etycznego opowiadania historii na platformach cyfrowych.

Wykłady

- Podstawy cyfrowego opowiadania historii
- Opowiadanie historii o znaczeniu społecznym i zaangażowanie
- Sztuczna inteligencja w produkcji narracji

Najnowocześniejsze technologie i trendy

- Interaktywne i immersyjne ramy narracyjne dla opowiadania transmedialnego.
- Narzędzia oparte na sztucznej inteligencji (ChatGPT, Runway, Sora) do pisania scenariuszy, generowania obrazów i adaptacyjnych narracji.
- Opowiadanie historii w mediach społecznościowych i algorytmiczna dystrybucja treści.
- Wizualizacja danych i systemy narracyjne oparte na mechanizmach gier zwiększające zaangażowanie odbiorców.
- Etyczne i integracyjne projektowanie w tworzeniu treści wspomaganym przez sztuczną inteligencję.

Ocena modułu

Koncepcja i zarys historii (30%)

Studenci opracowują oryginalną koncepcję cyfrowej historii wraz ze strukturą narracyjną, projektem postaci i planem zaangażowania odbiorców.

Cyfrowy prototyp (30%)

Stworzenie krótkiego interaktywnego lub multimedialnego prototypu pokazującego przebieg narracji i wybory projektowe.

Esej analityczny (20%)

Krytyczna analiza współczesnego przykładu cyfrowego opowiadania historii lub narracji generowanej przez sztuczną inteligencję.

Portfolio refleksyjne (20%)

Udokumentuj proces twórczy, użyte narzędzia i refleksje etyczne dotyczące tworzenia narracji cyfrowej.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć podstawy projektowania narracji w środowiskach cyfrowych.
- Tworzyć spójne, angażujące historie cyfrowe przy użyciu narzędzi multimedialnych.
- Ocenieć rolę interaktywności i udziału odbiorców w opowiadaniu historii.
- Refleksji nad kreatywnością, autorstwem i odpowiedzialnością w produkcji mediów cyfrowych.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci będą potrafili:

- Kierować interdyscyplinarnymi zespołami w opracowywaniu projektów cyfrowego opowiadania historii wzbogaconych o sztuczną inteligencję.
- Łączyć teorię narracji, podejście projektowe i analizę danych w tworzeniu opowieści.
- Krytycznie oceniać wyzwania etyczne i autorstwo w opowiadaniu historii wspomaganym przez maszyny.
- Wprowadzać innowacyjne formaty narracyjne w kontekście transmedialnym i społecznym.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Studenci wykażą się kompetencjami w zakresie projektowania i tworzenia krótkich interaktywnych lub multimedialnych narracji, które łączą kreatywność, strukturę i świadomość odbiorców.

Poziom magisterski (MA)

Absolwenci wykażą się zaawansowaną wiedzą specjalistyczną w zakresie innowacji narracyjnych, etycznego opowiadania historii oraz wykorzystania sztucznej

inteligencji i technologii opartych na danych w projektowaniu narracji na różnych platformach medialnych.

Obszar kompetencji

- **Kompetencje w zakresie projektowania narracji:** Tworzenie atrakcyjnych, skoncentrowanych na odbiorcach opowieści z wykorzystaniem mediów cyfrowych i interaktywnych.
- **Kompetencje technologiczne:** Wykorzystywanie sztucznej inteligencji i narzędzi multimedialnych w tworzeniu narracji cyfrowych.
- **Kompetencje w zakresie współpracy:** efektywna praca w ramach zespołów kreatywnych i technicznych nad projektami narracyjnymi.
- **Kompetencje etyczne i refleksyjne:** Krytyczna ocena kwestii autorstwa, stroniczości i reprezentacji w cyfrowym storytellingu.
- **Kompetencje strategiczne:** Stosowanie projektowania narracji w celu zwiększenia zaangażowania, efektywności uczenia się i wpływu społecznego.

Sugerowane narzędzia

- ChatGPT / Runway / Sora do generowania opowieści wspomaganą sztuczną inteligencją
- Twine / Articy Draft do interaktywnego projektowania narracji
- Canva / Figma do wizualnego opowiadania historii i tworzenia layoutu
- Audacity / Adobe Premiere Rush do tworzenia treści audiowizualnych
- Notion / Miro do współpracy zespołowej i mapowania narracji

Referencje

Murray, J. H. (2023). *Hamlet na holodeku: przyszłość narracji w cyberprzestrzeni*. MIT Press.

Ryan, M.-L. (2024). *Narracja w mediach: języki opowiadania historii*. University of Nebraska Press.

Sage, M. Singer, J. B. (2018) *Digital Storytelling: Tools, Techniques and Traditions*. Loyola eCommons.

Moduł 4: Psychologia mediów immersyjnych

Wymagania wstępne:

- Wprowadzenie do dziennikarstwa
- Umiejętność korzystania z mediów i komunikacja cyfrowa

Opis modułu

Moduł ten pozwala studentom poznać psychologiczne aspekty doświadczeń immersyjnych. Obejmuje on wiedzę na temat wpływu emocji na odbiór immersyjnych treści dziennikarskich, technik zapewniających empatię, zrozumienie, zaangażowanie, interakcję oraz potrzeby psychologiczne w tworzeniu i odbiorze produktów dziennikarstwa immersyjnego. Moduł dostarcza wiedzy na temat najważniejszych koncepcji i teorii psychologicznych związanych z sytuacjami immersyjnymi. Studenci poznają również metody badania psychologicznych i kulturowych aspektów immersji.

Wykłady

- Psychologia mediów immersyjnych
- Komunikacja międzykulturowa i wielokulturowa

Najnowocześniejsze technologie i trendy

- Technologie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości skoncentrowane na człowieku, w tym wizja, dźwięk, dotyk i ruch.
- Biofeedback, śledzenie ruchu gałek ocznych, systemy śledzenia twarzy do analizy zachowań ludzkich.
- Narzędzia wspomagane sztuczną inteligencją do analizy i prezentacji surowych danych.
- Psychologiczne testy analityczne i techniki obserwacyjne.
- Praktyczne ramy analizy obecności, sprawczości i ucieleśnienia.
- Kombinezony haptyczne i platformy VR

Ocena modułu

Esej analityczny (20%)

Prezentacja wybranych ram teoretycznych związanych z dziedziną psychologii mediów immersyjnych.

Plan projektu (30%)

Opracowanie planu badań eksperymentalnych dotyczących zachowań konsumentów treści mediów immersyjnych, określający cele badań, hipotezy, metody i narzędzia badawcze, etapy badań oraz charakterystykę grup eksperymentalnych.

Raport z badań (30%)

Przygotowanie i przedstawienie grupie uczestników kursu zaprojektowanego eksperymentu badawczego, jego wyników oraz wniosków wyciągniętych z perspektywy psychologicznej.

Dziennik refleksyjny (20%)

Krytyczna ocena ograniczeń i słabych stron badania oraz sformułowanie zaleceń dotyczących przyszłych, ulepszonych założeń badawczych.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć podstawowe pojęcia z zakresu psychologii mediów immersyjnych.
- Rozpoznawać, w jaki sposób immersja wpływa na poznanie, emocje i zachowanie.
- Rozróżniać różne technologie VR/AR/MR oraz ich wpływ na efekty psychologiczne wynikające z ich stosowania.
- Rozwijać krytyczne myślenie dotyczące psychologii projektowania immersyjnych doświadczeń.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci będą potrafili:

- Krytycznie opisać i ocenić psychologiczne implikacje dziennikarstwa immersyjnego.
- Projektować i realizować projekty badawcze z zakresu dziennikarstwa immersyjnego, analizując skutki psychologiczne.
- Zastosować różne teorie psychologiczne w badaniach nad wpływem dziennikarstwa immersyjnego.
- Diagnozować psychologiczne korzyści i zagrożenia związane ze środowiskami immersyjnymi.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Studenci rozumieją mechanizmy psychologiczne leżące u podstaw mediów immersyjnych i potrafią zidentyfikować ich wpływ na zachowania użytkowników. Potrafią krytycznie oceniać konkretne doświadczenia VR/AR z perspektywy psychologicznej i międzykulturowej.

Poziom magisterski (MA)

Studenci potrafią projektować, analizować i oceniać doświadczenia immersyjne przy użyciu narzędzi badawczych i technologicznych. Potrafią uwzględnić psychologiczne, międzykulturowe i społeczne implikacje środowisk immersyjnych.

Obszar kompetencji

- **Kompetencje wyjaśniające:** Stosowanie teorii i koncepcji psychologicznych do opisywania ludzkich zachowań w środowisku immersyjnym.
- **Kompetencje analityczne:** Ocena i interpretacja doświadczeń użytkowników oraz jakości immersji, prowadzenie badań i interpretacja danych behawioralnych i psychofizjologicznych.
- **Kompetencje technologiczne:** umiejętność obsługi systemów śledzenia ruchu VR/AR, laboratoriów biofeedbacku i narzędzi haptycznych.
- **Kompetencje etyczne:** Świadomość wrażliwości emocjonalnej użytkowników w VR; umiejętność zmniejszania ryzyka dysocjacji, przeciążenia sensorycznego i naruszenia prywatności danych biologicznych.
- **Kompetencje w zakresie współpracy:** skuteczna praca zespołowa w interdyscyplinarnych grupach badawczych.

Sugerowane narzędzia

- Unity / Unreal Engine dla środowisk immersyjnych
- HTC Vive Pro 2 z trackerami Base Station 2.0 do śledzenia całego ciała,
- HP Reverb G2 Omnicept Edition zapewniający wysoką rozdzielczość obrazu i dane biometryczne
- Pakiet oprogramowania do biofeedbacku w wirtualnej rzeczywistości
- Insta360 / Ricoh Theta do rejestrowania obrazu wideo 360
- System przechwytywania ruchu Xsens
- CleverPro, Stressonica – platformy do oceny fizjologicznej, psychologicznej i poznawczej z natychmiastowym rejestrowaniem EKG, EEG/EMG
- Emteq Labs – wykrywanie emocji w VR

Referencje

- Baños, R., Botella, C., Alcañiz, R., Mariano, L., Liaño, V., Guerrero, B., Rey, B. (2005). Immersion and Emotion: their Impact on the Sense of Presence. *CyberPsychology & Behavior*, 7(6).
- Damme, K., All, A., de Marez, L., Leuven, S. (2019). Dziennikarstwo wideo 360°: badanie eksperymentalne dotyczące wpływu immersji na odbiór wiadomości i odległe cierpienie. *Journalism Studies*, 20, 2053–2076.
- Dębska, M., Polechoński, J., Mynarski, A., Polechoński, P. (2019). Przyjemność i intensywność aktywności fizycznej w immersyjnej rzeczywistości wirtualnej wykonywanej na innowacyjnych urządzeniach treningowych zgodnie z zaleceniami dotyczącymi zdrowia. *International journal of environmental research and public health* 16, 19 (2019), 3673.
- Kang, S., O'Brien, E., Villarreal, A., Lee, W., Mahood, C. (2019). Dziennikarstwo immersyjne i teleobecność. *Dziennikarstwo cyfrowe*, 7, 294–313.
- Kruse, L., Karaosmanoglu, S., Rings, S., Ellinger, B., Steinicke, F. (2021). Umożliwianie immersyjnych ćwiczeń fizycznych dla osób starszych: porównanie gier ruchowych w wirtualnej rzeczywistości i tradycyjnych ćwiczeń wideo. *Societies* 11, 4 (2021), 134.
- Nielsen, S. L. i Sheets, P. (2019). Wirtualny szum spotyka się z rzeczywistością: postrzeganie dziennikarstwa immersyjnego przez użytkowników. *Dziennikarstwo*, <https://doi.org/10.1177/1464884919869399>.
- Sánchez Laws, A. L. (2017). Czy dziennikarstwo immersyjne może zwiększyć empatię? *Dziennikarstwo cyfrowe*, 8 (2), 213–228.
- Zhao, Y., Bolter, J.D., Chen, K., Wang, X., Jiang, X., Ni, Z. (2025). BioVR: Badanie eksploracyjnej adaptacyjnej rzeczywistości wirtualnej opartej na biofeedbacku dla spersonalizowanej i trwałej intensywności ćwiczeń fizycznych, *DIS '25 Companion: Publikacja towarzysząca konferencji ACM Designing Interactive Systems Conference 2025*, str. 586–591, <https://doi.org/10.1145/3715668.3736380>

Moduł 5: Projektowanie i produkcja multimedialnych

Wymagania wstępne

- Podstawy dziennikarstwa immersyjnego
- Gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym

Opis modułu

Moduł ten wprowadza studentów w kreatywne i techniczne zasady projektowania i produkcji multimedialnych w dziennikarstwie immersyjnym. Koncentruje się na tworzeniu atrakcyjnych wizualnie, interaktywnych narracji, które integrują wideo, audio, grafikę i animację dla VR, AR i opowiadania historii w Internecie. Studenci nauczą się planować, projektować i produkować immersyjne doświadczenia medialne przy użyciu standardowych narzędzi i procesów pracy, jednocześnie rozumiejąc etyczne i estetyczne wymiary opowiadania historii za pomocą multimedialnych.

Wykłady

- Wprowadzenie do projektowania multimedialnego
- Zasady produkcji mediów
- Produkcja multimedialna
- Projektowanie multimedialne

Najnowocześniejsze technologie i trendy

- Immersyjne procesy produkcyjne z wykorzystaniem silników Unreal Engine, Unity i Blender do tworzenia środowisk 3D.
- Narzędzia projektowe wspomagane sztuczną inteligencją (Adobe Firefly, Runway ML) do tworzenia animacji i obrazów.
- Narzędzia WebXR i Spatial Audio umożliwiające tworzenie treści na różnych platformach.
- Renderowanie w czasie rzeczywistym i wirtualne procesy produkcyjne wykorzystywane w dziennikarstwie i filmach dokumentalnych.
- Platformy współpracy w chmurze (Frame.io, Adobe Creative Cloud, Notion) dla zespołów rozproszonych.

Ocena modułu

Scenariusz i propozycja koncepcji (20%)

Studenci opracowują koncepcję narracji multimedialnej i przedstawiają plan produkcji.

Produkcja prototypu (40%)

Stworzenie projektu multimedialnego łączącego różne formaty mediów (np. wideo, dźwięk, elementy 3D, grafika).

Dziennik produkcji (20%)

Dokumentacja uzasadnienia projektu, przebiegu pracy i procesów rozwiązywania problemów.

Esej refleksyjny (20%)

Krytyczna analiza decyzji twórczych, pracy zespołowej i wpływu projektowania multimedialnego na immersyjną narrację.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć zasady projektowania multimedialnego i opowiadania historii.
- Stosować techniki produkcji przy użyciu standardowych narzędzi branżowych.
- Integrować elementy wizualne, dźwiękowe i interaktywne w immersyjnych doświadczeniach.
- Wykazać się umiejętnościami planowania, współpracy i kreatywnego rozwiązywania problemów.
- Zastanowić się nad wpływem wyborów dotyczących projektowania multimedialnych na zaangażowanie użytkowników.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci wykraczają poza podstawowe umiejętności, aby:

- Krytycznie stosować zasady projektowania na platformach immersyjnych i interaktywnych.
- Kierować procesami produkcji multimedialnej w złożonych projektach.
- Wdrażać zaawansowane efekty wizualne, interaktywność i renderowanie w czasie rzeczywistym.
- Oceniać i optymalizować projekty w oparciu o testy odbiorców i analizy.
- Włączać standardy etyczne i dostępności do projektowania multimedialnego.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Studenci będą potrafili tworzyć zintegrowane historie multimedialne dla dziennikarstwa immersyjnego, skutecznie stosując projekty wizualne i dźwiękowe oraz zarządzając procesami produkcji na małą skalę.

Poziom magisterski (MA)

Absolwenci będą wykazywać się biegłością w zakresie zaawansowanej produkcji multimedialnej i kreatywnego przywództwa, będą w stanie zarządzać pełnym cyklem projektów immersyjnych, łączących innowacyjność narracyjną z precyzją technologiczną.

Obszar kompetencji

- **Kompetencje w zakresie produkcji technicznej:** umiejętność efektywnego wykorzystania narzędzi do produkcji multimedialnej.
- **Kompetencje w zakresie kreatywnego projektowania:** umiejętność projektowania angażujących narracji wizualnych i interaktywnych.
- **Kompetencje w zakresie współpracy:** umiejętności w zakresie interdyscyplinarnej pracy zespołowej i kreatywnej komunikacji.
- **Kompetencje w zakresie zarządzania projektami:** umiejętność planowania i realizacji procesów produkcyjnych.
Kompetencje analityczne: ocena wyników mediów i wskaźników zaangażowania użytkowników.

Sugerowane narzędzia

- Adobe Creative Suite (Premiere Pro, After Effects, Audition, Photoshop, Illustrator)
- Blender / Unity / Unreal Engine
- Figma / Canva do projektowania interfejsu użytkownika i układu wizualnego
- DaVinci Resolve do korekcji kolorów
- Frame.io, Miro, Notion do współpracy i przekazywania opinii

Referencje

Adobe (2024). Creative Cloud dla zespołów – przegląd.

<https://www.adobe.com/creativecloud.html>

Unity Technologies (2024). Unity dla mediów i rozrywki.

<https://unity.com/solutions/media-and-entertainment>

Epic Games (2024). Przewodnik po wirtualnej produkcji Unreal Engine.

<https://www.unrealengine.com/en-US/virtual-production>

Runway ML (2024). Narzędzia AI do produkcji kreatywnej. <https://runwayml.com>

Blender Foundation (2024). Dokumentacja Blendera. <https://www.blender.org>

Moduł 6: Przegląd technologii immersyjnych

Poniższe wykłady są oferowane w ramach modułu **Przegląd technologii immersyjnych** w ramach **programu studiów dziennikarstwa immersyjnego**. Zapoznają one studentów z zasadami, narzędziami i nowymi trendami w technologiach wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej rzeczywistości, które kształtują współczesną produkcję mediów immersyjnych i praktykę dziennikarską.

Wykład 1: Wprowadzenie do VR, AR, XR

Wymagania wstępne: brak

Opis modułu

Ten moduł wprowadzający zawiera kompleksowy przegląd wirtualnej rzeczywistości (VR), rzeczywistości rozszerzonej (AR) i rzeczywistości mieszanej (MR), zwanych łącznie rzeczywistością rozszerzoną (XR). Przedstawia on ewolucję historyczną, podstawowe pojęcia, kluczowe technologie i nowe zastosowania, które definiują krajobraz mediów immersyjnych. Studenci zapoznają się z tym, jak treści cyfrowe są wizualizowane, renderowane i jak można z nimi wchodzić w interakcję w różnych stopniach immersji, od całkowicie wirtualnych środowisk po hybrydowe przestrzenie rzeczywisto-wirtualne.

Moduł wprowadza kluczowe podstawy teoretyczne – w tym percepcję, ucieleśnienie, obecność i immersję – a także elementy praktyczne, takie jak śledzenie, renderowanie i paradygmaty interakcji. Kładzie nacisk na kwestie etyczne i społeczne związane z technologiami immersyjnymi, w tym prywatność, dostępność i odpowiedzialne projektowanie.

Kurs/moduł ten stanowi punkt wyjścia do programu nauczania w zakresie technologii immersyjnych i jest ściśle powiązany z zaawansowanymi modułami praktycznymi „Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość wirtualna” oraz „Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość rozszerzona i mieszana”, które pogłębiają umiejętności techniczne i projektowe przedstawione w niniejszym module.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Rozszerzona rzeczywistość (XR) szybko ewoluowała dzięki postępom w systemach wyświetlania, wizji komputerowej, fuzji czujników i grafice w czasie rzeczywistym. Urządzenia obecnej generacji – od mobilnych smartfonów AR po wysokiej klasy wyświetlacze montowane na głowie – integrują świadomość przestrzenną, śledzenie rąk i oczu oraz wielozmysłowe informacje zwrotne.

Główne trendy w branży obejmują przyjęcie OpenXR jako ujednoliconego środowiska uruchomieniowego dla rozwoju wieloplatformowego; wzrost znaczenia generowania zasobów opartego na sztucznej inteligencji i ram obliczeniowych przestrzennych; oraz konwergencję VR, AR i MR w środowiskach mieszanych ekosystemów, które umożliwiają płynne przejście między kontekstami rzeczywistymi i wirtualnymi.

W mediach i komunikacji immersyjne opowiadanie historii i dziennikarstwo immersyjne stały się nowymi formami zaangażowania, które „łączą” naukę przez doświadczenie, emocjonalny udział i wizualizację danych. Poza rozrywką technologie XR zmieniają takie branże, jak edukacja, projektowanie, opieka zdrowotna, architektura i produkcja, zapewniając intuicyjne, świadome przestrzenie i ucieleśnione tryby interakcji.

Kurs podkreśla te zmiany, jednocześnie zachęcając do krytycznej refleksji na temat inkluzywności, etyki danych i długoterminowych implikacji kulturowych mediów immersyjnych.

Ocena modułu

Poziom licencjacki (BA)

Studenci będą oceniani na podstawie krótkich zadań indywidualnych i zespołowych, łączących zrozumienie koncepcyjne i kreatywne zastosowanie. Elementy oceny obejmują:

- Krótki raport pisemny lub wizualny analizujący aplikację VR/AR/XR pod kątem immersji i doświadczenia użytkownika.
- Podstawowy prototyp, scenariusz lub makieta ilustrująca scenariusz immersyjny.
- Kończącą refleksję wykazującą zrozumienie zasad teoretycznych i implikacji społecznych.

Poziom magisterski (MA)

Ocena koncentruje się na głębszych umiejętnościach analitycznych i projektowych:

- Krytyczny przegląd literatury akademickiej lub branżowej pozycjonującej VR, AR i XR w wybranej dziedzinie.
- Koncepcyjny prototyp lub propozycja projektu ilustrująca innowacyjne doświadczenie XR, poparta krótkim raportem technicznym lub analitycznym.
- Prezentacja ustna lub udział w seminarium łączącym teorię, etykę i aktualne trendy w mediach immersyjnych.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

- Zrozumienie kluczowych pojęć i terminologii związanych z VR, AR, MR i XR.
- Rozpoznawanie różnic w zakresie immersji, interakcji i percepcji między tymi technologiami.
- Rozpoznawanie podstawowych komponentów sprzętowych i programowych systemów immersyjnych.

- Opisanie społecznych, etycznych i dostępnościowych implikacji mediów immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

- Krytycznie analizować ramy teoretyczne związane z immersją, obecnością i ucieleśnieniem w systemach XR.
- Porównaj i skonstrastuj różne technologie XR oraz ich zastosowanie w kontekście zawodowym lub badawczym.
- Ocena kompromisów technicznych i percepcyjnych między architekturą sprzętu i oprogramowania.
- Zbadaj etyczne, kulturowe i regulacyjne wymiary XR we współczesnych ekosystemach cyfrowych.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

- Wyjaśnienie zasad i różnic między VR, AR i MR w ramach kontinuum XR.
- Zidentyfikować i opisać główne ekosystemy sprzętu i oprogramowania XR.
- Wykazać się podstawowymi umiejętnościami w zakresie konceptualizacji lub tworzenia scenariusza immersyjnego doświadczenia.
- Zastanowić się nad etycznymi i społecznymi implikacjami technologii immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

- Krytycznie oceniać obecne systemy i struktury XR w oparciu o wydajność, użyteczność i kryteria etyczne.
- Wyraźne przedstawienie interdyscyplinarnych powiązań między technologią, poznaniem i projektowaniem mediów.
- Opracowanie koncepcyjnej propozycji lub prototypu opartego na zrozumieniu teoretycznym i technologicznym.
- Jasne przekazywanie złożonych koncepcji XR zarówno odbiorcom technicznym, jak i nietechnicznym.

Obszar kompetencji

- Podstawy VR, AR i MR
- Postrzeganie i obecność człowieka w środowiskach immersyjnych
- Zasady grafiki 3D i renderowania w czasie rzeczywistym
- Paradygmaty interakcji i urządzenia wejściowe
- Systemy wyświetlania i technologie śledzenia

- Ekosystem XR i rozwój międzyplatformowy
- Etyczne, prawne i społeczne implikacje mediów immersyjnych
- Dostępność i projektowanie inkluzywne
- Wciągające opowiadanie historii i komunikacja
- Metody badawcze w nowych technologiach

Sugerowane narzędzia

- Współpraca i prezentacja: Miro, Figma, GitHub, PowerPoint/Keynote z wbudowanym 3D lub wideo
- Narzędzia oceny: Google Forms, Mentimeter lub Wooclap do interaktywnych ćwiczeń refleksyjnych

Referencje

- Doerner, R., Broll, W., Grimm, P. i Jung, B. (red.). (2022). *Wirtualna i rozszerzona rzeczywistość (VR/AR): Podstawy i metody rzeczywistości rozszerzonej (XR)*. Springer Nature., <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-79062-2>
- Gynnild, A., Uskali, T., Jones, S. i Sirkkunen, E. (2020). Czym jest dziennikarstwo immersyjne. *Dziennikarstwo immersyjne jako opowiadanie historii*, 1. <https://library.oapen.org/bitstream/id/e2b679ef-4b97-4b3a-a456-b1c07b1bdb16/9780429794964.pdf>
- <https://github.com/orgs/Augmented-Reality-Virtual-Reality-AR-VR/repositories>
- Nixon, L., Galanopoulos, D. i Mezaris, V. (wrzesień 2024). Znajdowanie ujęć wideo do dziennikarstwa immersyjnego poprzez wyszukiwanie tekst-wideo. W: *Międzynarodowa konferencja poświęcona indeksowaniu multimediów opartym na treści (CBMI) 2024* (s. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CBMI62980.2024.10859220>
- Vohra, M. (red.). (2025). *Wprowadzenie do technologii rozszerzonej rzeczywistości (XR)*. John Wiley & Sons. ISBN 1119857228
- Wu, S. (2023). Analiza terenowa technologii immersyjnych i ich wpływu na dziennikarstwo: Perspektywy technologów dotyczące potencjalnej transformacji dziedziny dziennikarstwa. *Journalism Studies*, 24(3), 387-402. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2022.2161931>

Wykład 2: Nowe technologie medialne

Wymagania wstępne: Wprowadzenie do VR, AR, XR

Opis modułu

Moduł ten poświęcony jest podstawom technologicznym, praktykom twórczym i społecznym implikacjom nowych technologii medialnych, ze szczególnym uwzględnieniem dziennikarstwa immersyjnego. Analizuje on, w jaki sposób innowacje cyfrowe – od interaktywnych multimediiów po rzeczywistość wirtualną, rozszerzoną i mieszaną (VR/AR/MR) – zmieniają sposób tworzenia, dystrybucji i odbioru wiadomości.

Studenci będą badać, w jaki sposób technologie, takie jak środowiska 3D w czasie rzeczywistym, opowiadanie historii oparte na danych, generatywna sztuczna inteligencja i przetwarzanie przestrzenne, tworzą nowe formy angażowania odbiorców i na nowo definiują narrację dziennikarską. Poprzez krytyczną dyskusję i praktyczne ćwiczenia kurs łączy możliwości technologiczne z kwestiami etycznymi, estetycznymi i komunikacyjnymi w produkcji mediów immersyjnych.

Moduł jest ściśle powiązany z kursami „Wprowadzenie do VR, AR, XR i technologii immersyjnych w praktyce” (VR / AR-MR), zapewniając koncepcyjne i kontekstowe ramy pozwalające zrozumieć, w jaki sposób nowe technologie medialne stanowią podstawę dziennikarstwa immersyjnego i innych nowych formatów opowiadania historii.

Moduł łączy teorię i zadania praktyczne, aby zademonstrować umiejętności studentów w tej rozwijającej się dziedzinie.

Więcej zastosowań zostanie omówionych w modułach Warsztaty produkcji wideo 360, Warsztaty edycji wideo i audio 360.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Ewolucja dziennikarstwa odzwierciedla innowacje technologiczne – od druku i nadawania programów telewizyjnych i radiowych po media cyfrowe, a obecnie media immersyjne i interaktywne. Nowe technologie medialne integrują wiele modalności (wizualną, słuchową, tekstową i przestrzenną) i umożliwiają nieliniowe, partycypacyjne doświadczenia narracyjne.

Współczesne dziennikarstwo immersyjne wykorzystuje technologie takie jak wideo 360°, fotogrametrię, rekonstrukcję 3D, przechwytywanie wolumetryczne, silniki gier (Unity, Unreal) i platformy dostarczania XR, aby odtworzyć rzeczywiste wydarzenia w środowiskach, które można eksplorować. Narzędzia te pozwalają odbiorcom doświadczać wiadomości z perspektywy pierwszej osoby, zwiększając empatię i zaangażowanie emocjonalne.

Sztuczna inteligencja przyczynia się do rozwoju dziennikarstwa immersyjnego poprzez automatyczne generowanie treści, wizualizację danych i semantyczne rozumienie scen, podczas gdy streaming w chmurze i WebXR sprawiają, że doświadczenia immersyjne są dostępne za pośrednictwem przeglądarek i urządzeń mobilnych. Kwestie etyczne i redakcyjne, takie jak autentyczność, prywatność, manipulacja i stronniczość, mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia, w jaki sposób technologie te wpływają na postrzeganie dziennikarstwa i zaufanie do niego.

Kurs kontekstualizuje te zmiany w szerszym zakresie badań nad nowymi mediami, łącząc znajomość technologii z krytycznym myśleniem o wpływie transformacji cyfrowej na komunikację demokratyczną.

Ocena modułu

Poziom licencjacki (BA)

- **Praca projektowa:** Studenci projektują i opracowują krótki, interaktywny lub immersyjny prototyp wiadomości (np. film 360°, interaktywną mapę lub proste doświadczenie WebXR).
- **Raport refleksyjny:** krótki esej analityczny wyjaśniający, w jaki sposób wybrane technologie kształtują sposób opowiadania historii, zaangażowanie użytkowników i wymiary etyczne.
- **Ćwiczenia w klasie:** Prowadzone pod okiem nauczyciela tutoriale i krytyczne omówienie istniejących studiów przypadków dziennikarstwa immersyjnego.

Poziom magisterski (MA)

- **Projekt badawczy lub produkcyjny:** Studenci skupią się na badaniach empirycznych dotyczących zastosowań nowych mediów w dziennikarstwie immersyjnym (np. interaktywność narracji, postrzeganie przez użytkowników lub produkcja treści wspomagana sztuczną inteligencją).
- **Raport naukowy:** 6–8 stron lub raport strukturalny / Readme.md zawierający przegląd literatury, uzasadnienie projektu, metodologię i krytyczną dyskusję.
- **Prezentacja:** obrona ustna lub prezentacja seminaryjna podkreślająca innowacje technologiczne i implikacje redakcyjne.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

- Zrozumienie roli nowych technologii medialnych w transformacji dziennikarstwa i doświadczeń odbiorców.
- Rozpoznawanie i opisywanie głównych narzędzi i platform wykorzystywanych w immersyjnym i interaktywnym storytellingu.
- Zgłębienie etycznych, estetycznych i technicznych aspektów dziennikarstwa immersyjnego.
- Rozwinięcie podstawowych umiejętności w zakresie tworzenia multimedialnych lub immersyjnych treści informacyjnych.

Poziom magisterski (MA)

- Krytycznie analizować badania naukowe i branżowe dotyczące konwergencji technologii medialnych i dziennikarstwa.

- Projektuj i oceniaj interaktywne lub immersyjne ramy narracji przy użyciu zaawansowanych narzędzi nowych mediów.
- Zintegruj wizualizację danych, interaktywność i immersję przestrzenną w narracjach dziennikarskich.
- Zbadanie wpływu automatyzacji, sztucznej inteligencji i agencji użytkowników na kształtowanie przyszłości produkcji wiadomości.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

- Wykazanie zrozumienia wpływu nowych technologii medialnych na praktyki dziennikarskie i zaangażowanie odbiorców.
- Stworzyć prosty prototyp lub koncepcję pokazującą skuteczne wykorzystanie interaktywności i immersji.
- Krytycznie zastanów się nad etycznymi, redakcyjnymi i projektowymi aspektami immersyjnego opowiadania historii.
- Jasne przekazywanie pomysłów przy użyciu słownictwa z zakresu mediów i technologii.

Poziom magisterski (MA)

- Stosowanie zaawansowanych ram teoretycznych i metod oceny do analizy zaangażowania i percepcji użytkowników.
- Prezentowanie wyników badań lub produkcji w sposób rygorystyczny pod względem akademickim i zgodny z zasadami etyki.
- Wkład w dyskusję na temat innowacji i odpowiedzialności w dziennikarstwie immersyjnym i opartym na danych.

Obszar kompetencji

- Nowe media i cyfrowe opowiadanie historii
- Dziennikarstwo immersyjne i projektowanie narracji
- Komunikacja interaktywna i przestrzenna
- Dostępność i narracja integracyjna
- Interakcja człowiek-komputer w kontekście mediów
- Metody badawcze i ocena w nowych mediach

Sugerowane narzędzia

- Produkcja i rozwój: Unity, Unreal Engine, Blender, Adobe Premiere, After Effects, Reality Composer, Adobe Aero, WebXR

- Dziennikarstwo i wizualizacja: Flourish, Tableau, Datawrapper, narzędzia Knight Lab, Mapbox
- Rejestracja i rekonstrukcja: Insta360, GoPro MAX, fotogrametria, narzędzia do rejestracji wolumetrycznej
- Sztuczna inteligencja i automatyzacja: ChatGPT, Midjourney, Synthesia, Lumen5 (do prototypowania treści)

Referencje

Arik, M. A., Karaduman, M., Karaduman, S., Karakaya, Ç., Sümer, F. E. i Demir, Z. G. (2024). Analiza dziennikarstwa immersyjnego na podstawie analizy bibliometrycznej z lat 1999–2023. *Heliyon*, 10(14).

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34263>

Kuzmina, A. M. i Kuzmin, A. E. (kwiecień 2024). Immersyjne technologie „postinternetowe” w komunikacji medialnej i dziennikarstwie. W: *2024 Communication Strategies in Digital Society Seminar (ComSDS)* (s. 79-82). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ComSDS61892.2024.10502034>

Virginás, A. (2023). Granice mediów w erze postmedialnej: historyczna i koncepcyjna koewolucja kina, telewizji, wideo i ekranów komputerowych. W: *The Palgrave Handbook of Intermediality* (s. 979-998). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-28322-2_46

Wykład 3: Nowe trendy i cechy dziennikarstwa immersyjnego

Wymagania wstępne

- Technologia mediów

Opis modułu

Ten 30-godzinny moduł poświęcony jest najnowszym innowacjom technologicznym i technikom narracyjnym, które zmieniają oblicze dziennikarstwa immersyjnego. Studenci dowiedzą się, w jaki sposób wykorzystuje się nowe narzędzia, takie jak rzeczywistość wirtualna (VR), rzeczywistość rozszerzona (AR) i rzeczywistość mieszana (MR), do tworzenia głęboko angażujących, pierwszoosobowych doświadczeń informacyjnych, które zwiększają zrozumienie i empatię odbiorców. Moduł kładzie nacisk na podwójną perspektywę, łącząc umiejętności techniczne (np. tworzenie treści XR, projektowanie interaktywne, integracja sztucznej inteligencji) z wiedzą dziennikarską (struktura narracji, etyczne opowiadanie historii, zaangażowanie odbiorców).

Moduł ten, znajdujący się na styku technologii i dziennikarstwa, zachęca studentów do krytycznej oceny zarówno możliwości, jak i wyzwań związanych z nowymi formatami

immersyjnymi. Kluczowe pojęcia, takie jak obecność, empatia, sprawczość użytkownika, perspektywa narracyjna i zaufanie odbiorców, będą analizowane podczas wykładów i praktycznych warsztatów. Studenci przeanalizują studia przypadków organizacji informacyjnych będących pionierami w dziedzinie immersyjnego opowiadania historii i zastanowią się nad takimi kwestiami, jak bariery adopcyjne (np. koszty sprzętu i dostępność), wpływ na zachowania odbiorców oraz ewoluujące standardy etyczne wymagane do zachowania rzetelności dziennikarskiej w środowiskach wirtualnych. Pod koniec modułu studenci będą potrafili podejść do dziennikarstwa immersyjnego jako innowatorzy, którzy potrafią zrównoważyć najnowocześniejsze funkcje techniczne z podstawowymi wartościami dziennikarstwa.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Moduł zapoznaje studentów z najnowocześniejszymi narzędziami, platformami i praktykami kształtującymi dzisiejsze dziennikarstwo immersyjne. Tematy obejmują:

- Filmy 360° i dokumenty VR jako nowe media do immersyjnego przekazywania wiadomości, pozwalające widzom wirtualnie doświadczać wydarzeń na miejscu.
- Nakładki rzeczywistości rozszerzonej dla interaktywnych grafik informacyjnych i opowiadania historii opartego na danych (np. mapy AR lub wizualizacje osadzone w artykułach).
- Techniki rzeczywistości mieszanej i przechwytywania wolumetrycznego służące do rekonstrukcji scen wiadomości w 3D, umożliwiające odbiorcom eksplorację środowisk związanych z daną historią.
- Perspektywa narracyjna i wpływ użytkownika w VR: analiza narracji z perspektywy pierwszej osoby w porównaniu z narracją z perspektywy trzeciej osoby oraz aktywnych i pasywnych doświadczeń użytkownika, a także wpływu każdego z tych czynników na emocje i zrozumienie odbiorców.
- Interaktywność oparta na sztucznej inteligencji i treści w czasie rzeczywistym: wykorzystanie sztucznej inteligencji do umożliwienia dynamicznego opowiadania historii i symulacji wydarzeń informacyjnych w czasie rzeczywistym w immersyjnych środowiskach.
- Metaverse i społecznościowe platformy VR jako nowe przestrzenie dla dziennikarstwa, gdzie treści informacyjne mogą być dostarczane w wirtualnych światach – trend, który będzie wymagał nowych umiejętności dziennikarskich i etyki w środowiskach tworzonych przez użytkowników.
- Dostępność i projektowanie sprzyjające włączeniu społecznemu w wiadomościach XR, zapewniające, że treści immersyjne są dostępne dla szerszej publiczności (na przykład poprzez oferowanie opcji wielozmysłowych lub wersji dostosowanych do urządzeń mobilnych) i dostosowane do różnych stylów uczenia się.

- Ewolucja wytycznych etycznych dla dziennikarstwa immersyjnego, uwzględniających takie wyzwania, jak zachowanie prawdy w wirtualnych rekonstrukcjach, zarządzanie wpływem emocjonalnym na użytkowników, prywatność w filmowaniu 360° oraz zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników.

Omawiane są nowe trendy, takie jak personalizacja narracji wiadomości oparta na sztucznej inteligencji, wieloosobowe doświadczenia społecznościowe VR umożliwiające wspólne konsumowanie wiadomości oraz dystrybucja XR na różnych platformach (np. porównanie doświadczeń AR na urządzeniach mobilnych z treściami przeznaczonymi dla dedykowanych zestawów VR), a także studia przypadków z The New York Times, The Guardian, BBC, Al Jazeera i innowacyjnych niezależnych studiów dziennikarskich XR. Patrząc w przyszłość, eksperci branży przewidują, że AR/VR mogą stać się w najbliższej przyszłości głównymi platformami informacyjnymi, dlatego w module tym omawiane jest również, w jaki sposób organizacje informacyjne mogą przygotować się na przyszłość, w której treści immersyjne uzupełnią lub nawet zastąpią tradycyjne sposoby dostarczania wiadomości.

Ocena modułu

Projekt (40%) – Prototyp immersyjnej historii: Zaprojektuj i opracuj prototyp koncepcyjny immersyjnego materiału dziennikarskiego (indywidualnie lub w małych zespołach). Może to być krótki reportaż wideo 360°, interaktywna grafika AR lub doświadczenie VR związane z wiadomościami. Studenci przygotowują szkielety, scenariusze lub demo potwierdzające słuszność koncepcji, wraz z pisemnym uzasadnieniem łączącym wybrane funkcje immersyjne z celami dziennikarskimi (np. w jaki sposób VR dodaje kontekst lub empatię do historii).

Portfolio badawcze (30%) – Analiza trendów: Stworzenie portfolio zawierającego analizę kluczowych trendów w dziennikarstwie immersyjnym. Może ono obejmować krótkie analizy studiów przypadków (np. ocenę doświadczenia VR lub aplikacji AR), porównania narzędzi lub platform oraz rozważania dotyczące kwestii etycznych i dostępności. Studenci powinni wykazać się krytycznym myśleniem na temat wpływu poszczególnych trendów lub technologii na zaangażowanie odbiorców i praktykę redakcyjną.

Prezentacja i dyskusja (30%) – Prezentacja końcowa: Wygłoszenie prezentacji ustnej przedstawiającej projekt lub kluczowe wnioski z portfolio badawczego. Ocena ta obejmuje prezentację na żywo lub nagraną prezentację koncepcji immersyjnej (demonstracja wideo lub interaktywny podgląd) oraz krytyczną dyskusję na temat wyborów projektowych. Studenci będą odpowiadać na pytania i angażować się w krytykę rówieśniczą, wykazując się umiejętnością wyrażania, w jaki sposób nowe funkcje immersyjne mogą wzbogacić narrację, jednocześnie zwracając uwagę na potencjalne pułapki.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Na poziomie licencjackim moduł ten ma na celu zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i narzędziami dziennikarstwa immersyjnego. Studenci nauczą się rozpoznawać aktualne trendy i eksperymentować z podstawowymi technikami immersyjnego opowiadania historii, kładąc nacisk na zrozumienie koncepcyjne i kreatywność. Nacisk kładziony jest na budowanie podstaw, które łączą dziennikarskie opowiadanie historii z docenieniem nowych technologii. Od studentów studiów licencjackich oczekuje się:

- Zrozumienie podstaw dziennikarstwa immersyjnego, w tym tego, co definiuje doświadczenia VR/AR/MR i czym różnią się one od tradycyjnych mediów.
- Rozpoznawanie i opisywanie głównych aktualnych trendów (np. wideo 360°, opowiadanie historii w AR, filmy dokumentalne w VR) oraz ich znaczenia w dziennikarstwie.
- Stosowanie podstawowych umiejętności do tworzenia prostych treści immersyjnych lub prototypów – na przykład robienie zdjęć 360° lub projektowanie scenariusza dla wiadomości VR.
- Wyraźne przedstawienie, w jaki sposób funkcje immersyjne (takie jak interaktywność lub perspektywa pierwszej osoby) mogą wpływać na zaangażowanie odbiorców i empatię w wiadomościach.
- Wykazać świadomość kwestii etycznych i dostępności, takich jak znaczenie dokładności w wirtualnych rekonstrukcjach i zapewnienie, że treści są dostępne dla różnych odbiorców.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci wykraczają poza podstawy, aby krytycznie analizować powiązania między technologią immersyjną a dziennikarstwem z perspektywy strategicznej i badawczej. Od studentów studiów magisterskich oczekuje się zaangażowania w pracę z zaawansowanymi narzędziami i głębszymi zagadnieniami teoretycznymi, rozwijając bardziej zniuansowane podejście, które uwzględnia zarówno innowacyjność, jak i integralność w opowiadaniu historii. Będą mieli za zadanie kierować projektami, które przekraczają granice obecnej praktyki, przy jednoczesnym zachowaniu standardów dziennikarskich. Od studentów studiów magisterskich oczekuje się:

- Wprowadzania innowacji w immersyjnym przekazywaniu historii poprzez konceptualizację i planowanie złożonych, multimodalnych doświadczeń informacyjnych, które wykorzystują zaawansowane funkcje (np. interaktywne narracje typu „ ”, wizualizacja danych w czasie rzeczywistym w VR, wykorzystanie dźwięku przestrzennego lub haptyki) w celu zwiększenia oddziaływania historii.

- Wykorzystywali metody badawcze (takie jak testy użytkowników lub analiza opinii odbiorców) do oceny doświadczeń użytkowników i wpływu, powtarzając projekty immersyjne w celu poprawy przejrzystości, użyteczności i rezonansu emocjonalnego.
- Krytycznie analizować i omawiać społeczne, psychologiczne i polityczne implikacje dziennikarstwa immersyjnego – w tym kwestie takie jak zaufanie do mediów, potencjalne dezinformacje w symulowanych środowiskach oraz sposób, w jaki treści immersyjne mogą wpływać na postrzeganie wydarzeń informacyjnych przez opinię publiczną.
- Włączać etyczne podejmowanie decyzji do projektowania i wdrażania projektów dziennikarstwa immersyjnego, przewidując wyzwania związane z prawdziwością, zgodą i dobrostanem użytkowników oraz formułując wytyczne lub najlepsze praktyki dotyczące odpowiedzialnych innowacji.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po pomyślnym ukończeniu modułu studenci studiów licencjackich będą potrafili:

- Wyjaśnić rolę nowych technologii (VR, AR itp.) w dziennikarstwie oraz zidentyfikować kluczowe trendy i przykłady dziennikarstwa immersyjnego w obecnych mediach.
- Stworzyć podstawowy immersyjny materiał dziennikarski lub prototyp (np. reportaż 360° lub element AR), który demonstruje intuicyjne opowiadanie historii i solidne wartości informacyjne, choć na poziomie podstawowym.
- Analizować doświadczenia odbiorców w kontekście immersyjnym, opisując, w jaki sposób elementy takie jak immersja i interaktywność mogą wpływać na zrozumienie i reakcję emocjonalną widza na daną historię.
- Zastosowanie podstawowego podejścia projektowego w celu zapewnienia, że treści immersyjne są łatwe w nawigacji i przyjazne dla użytkownika, wykazując świadomość dostępności (dla użytkowników bez urządzeń wysokiej klasy lub niepełnosprawnych).
- Rozpoznawać i omawiać kwestie etyczne w dziennikarstwie immersyjnym, takie jak znaczenie dokładności w porównaniu z symulacją, oraz wykazać się umiejętnością radzenia sobie z tymi kwestiami (na przykład poprzez dostarczenie kontekstu lub zastrzeżeń w historii VR).

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu modułu studenci studiów magisterskich będą potrafili:

- Projektować i wdrażać zaawansowane projekty dziennikarstwa immersyjnego, które łączą wiedzę techniczną z oceną redakcyjną – na przykład tworząc

reportaż VR lub interaktywną prezentację AR, które skutecznie przekazują złożoną historię.

- Krytycznie oceniać prace dziennikarstwa immersyjnego (zarówno własne, jak i studia przypadków), oceniając ich skuteczność narracyjną, wpływ na odbiorców i poprawność etyczną oraz oferować konstruktywną krytykę lub sugestie ulepszeń.
- Przeprowadzać dogłębne badania dotyczące zaangażowania użytkowników i retencji informacji w doświadczeniach immersyjnych, wykorzystując wyniki do udoskonalenia podejścia do opowiadania historii (np. dostosowując poziom interakcji użytkownika lub perspektywę, aby lepiej służyć celom historii).
- Przewidywanie przyszłych zmian w mediach immersyjnych i proaktywne rozważanie, w jaki sposób nadchodzące narzędzia (takie jak zestawy słuchawkowe nowej generacji, generowanie treści przez sztuczną inteligencję lub metaverse) mogą być wykorzystywane lub regulowane w dziennikarstwie.

Obszar kompetencji

- **Opowiadanie historii i projektowanie narracji:** Tworzenie atrakcyjnych narracji informacyjnych zoptymalizowanych pod kątem formatów immersyjnych oraz zrozumienie, w jaki sposób zmienia się struktura historii, gdy odbiorcy mogą doświadczać wydarzeń z perspektywy pierwszej osoby lub wchodzić w interakcję z treścią.
- **Technologia i innowacje:** Opanowanie współczesnych narzędzi i platform XR przy jednoczesnym zachowaniu zdolności dostosowywania się do nowych rozwiązań. Obejmuje to biegłość techniczną w tworzeniu treści VR/AR oraz innowacyjne podejście do wykorzystania funkcji takich jak dane w czasie rzeczywistym, dźwięk przestrzenny lub sztuczna inteligencja w opowiadaniu historii.
- **Etyka i empatia:** przestrzeganie standardów etycznego dziennikarstwa w kontekstach immersyjnych – zapewnienie dokładności i prawdziwości wirtualnych rekonstrukcji, unikanie niepotrzebnych szkód lub stronniczości – oraz odpowiedzialne wykorzystywanie immersji w celu budowania prawdziwego zrozumienia i empatii wśród odbiorców.
- **Integracja i dostępność:** Projektowanie immersyjnych doświadczeń, które są dostępne i integracyjne, uwzględniające różne potrzeby odbiorców i dostęp do technologii. Obejmuje to uwzględnienie użyteczności (UI/UX w VR/AR), zapewnienie alternatywnych sposobów doświadczania treści oraz rozwiązywanie problemów takich jak cyberchoroba lub przeciążenie poznawcze w celu ochrony dobrego samopoczucia użytkowników.
- **Badania i krytyczna refleksja:** Wykorzystanie podejścia zorientowanego na badania w dziennikarstwie immersyjnym. Oznacza to ciągłą ocenę reakcji

odbiorców na treści immersyjne (poprzez informacje zwrotne, analizy, testy użytkowników) oraz krytyczną refleksję nad skutecznością i wpływem nowych technik narracji w społeczeństwie i branży informacyjnej.

Sugerowane narzędzia

- Tworzenie treści XR: Unity3D, Unreal Engine (do tworzenia interaktywnych doświadczeń VR/AR), frameworki A-Frame lub WebXR (do tworzenia immersyjnych treści internetowych).
- Wideo i zdjęcia 360°: kamery 360° (np. Insta360, GoPro MAX) do rejestrowania immersyjnych materiałów filmowych oraz oprogramowanie takie jak Adobe Premiere Pro (z narzędziami do edycji VR) do łączenia i edycji treści wideo 360°.
- Modelowanie 3D i media przestrzenne: Blender (modelowanie 3D do tworzenia wirtualnych środowisk lub obiektów), narzędzia fotogrametryczne (do przechwytywania scen objętościowych) oraz oprogramowanie do obsługi dźwięku przestrzennego (np. Reaper z wtyczkami ambisonic) do tworzenia realistycznych pejzaży dźwiękowych.
- Rozwój AR: ARKit/ARCore (ramy do tworzenia aplikacji mobilnych AR), przyjazne dla użytkownika narzędzia, takie jak Adobe Aero lub Spark AR Studio, do tworzenia prostych interaktywnych elementów AR bez konieczności stosowania rozbudowanego kodowania.
- Współpraca i zarządzanie projektami: Miro (do tworzenia scenariuszy i mapowania doświadczeń w przestrzeni XR) oraz Notion lub Trello (do organizowania zadań projektowych i wyników badań).

Referencje

- de la Peña, N., Weil, P., Llobera, J., Spanlang, B. i in. (2010). Dziennikarstwo immersyjne: immersyjna rzeczywistość wirtualna dla doświadczania wiadomości z perspektywy pierwszej osoby. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 19(4), 291–301.
- Eskiadi, I. G. i Panagiotou, N. (2024). Embracing Immersive Journalism: Adoption and Integration by News Media Producers. *Journal. Media*, 5(4), 1494–1508 [\[1\]](#)[\[2\]](#).
- Pavlik, J. V. (2021). Moralny mandat dziennikarstwa wykorzystującego wirtualną rzeczywistość. W: *The Routledge Companion to Journalism Ethics* (s. 337–345). Routledge.
- Sánchez Laws, A. L. (red.). (2023). *Insights on Immersive Journalism*. Routledge.
- Yang, Y., Endert, A. i Lu, T. (2025). Aktywność użytkownika i perspektywa narracyjna w wiadomościach VR – Georgia Tech Research News (badanie konferencji CHI).

Moduł 7: UX/UI dla mediów immersyjnych

Wykład 1: Wprowadzenie do UX dla mediów immersyjnych

Opis modułu

Moduł ten wprowadza studentów w podstawowe zasady doświadczenia użytkownika (UX) w środowiskach immersyjnych. Ponieważ media immersyjne stanowią wyzwanie dla tradycyjnych modeli UX opartych na ekranach, studenci będą badać, w jaki sposób przestrzeń, ucieleśnienie, interakcja i sprzężenie zwrotne sensoryczne kształtują doświadczenia użytkownika.

Studenci zapoznają się z kluczowymi pojęciami projektowania immersyjnego, a także ograniczeniami tych platform. Zapoznają się również z zasadami podejścia projektowego służącymi tworzeniu immersyjnych środowisk zorientowanych na człowieka.

Pod koniec modułu studenci będą potrafili zastosować zasady projektowania zorientowanego na użytkownika w projektach mediów immersyjnych oraz zrozumieją podstawowe pojęcia użyteczności i dostępności w zakresie mediów immersyjnych.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Moduł wprowadza studentów w najnowocześniejsze narzędzia i metodologie badawcze. Tematy obejmują:

1. Podstawy immersyjnego UX

- Kluczowe różnice między tradycyjnym UX a immersyjnym UX
- Obecność, ucieleśnienie i immersja jako wyniki UX

2. Modele interakcji użytkownika w XR

- Wybór oparty na spojrzeniu, wprowadzanie gestów, haptyczne sprzężenie zwrotne
- Techniki lokomocji i komfort użytkownika w VR

3. Projektowanie pod kątem użyteczności i dostępności

- Heurystyka UX dostosowana do mediów immersyjnych
- Wytyczne dotyczące integracyjnych i dostępnych interfejsów XR

4. Kreatywne rozwiązywanie problemów w projektowaniu immersyjnego UX

- Procesy kreatywnego rozwiązywania problemów
- Kreatywne rozwiązywanie problemów dla immersyjnego UX

Ocena modułu

Prezentacja projektu (40%)

Studenci przedstawią oryginalną koncepcję projektu immersyjnego, która pokaże, jak rozumieją projektowanie zorientowane na użytkownika i kreatywne procesy rozwiązywania problemów. Prezentacja powinna:

- Jasno przedstawiać koncepcję projektu, grupę docelową i zamierzone wrażenia immersyjne.
- Wykazywać świadomość kwestii użyteczności i dostępności w mediach immersyjnych.
- Określać i uzasadniać wybrane modele interakcji i elementy sensoryczne (np. spojrzenie, gesty, haptyka).
Studenci mogą przedstawić swoją prezentację przy użyciu makiet wizualnych, scenariuszy lub prototypów, stosownie do potrzeb.

Ocena rówieśnicza (30%)

Studenci przedstawiają swoje projekty immersyjne kolegom i wezmą udział w zorganizowanej sesji informacji zwrotnej. Każdy student:

- Przedstawi konstruktywne opinie na temat propozycji projektów kolegów, koncentrując się na jasności, wykonalności i jakości doświadczeń użytkownika.
- Zastanowi się nad otrzymanymi opiniami i rozważy, w jaki sposób mogą one ulepszyć jego własną koncepcję projektu.
Ten element kładzie nacisk na wspólne uczenie się, krytyczną ocenę i iteracyjny charakter podejścia projektowego.

Esej refleksyjny (30%)

Studenci przedłożą esej refleksyjny (1000–1500 słów), który:

- Dokumentuje proces kreatywnego rozwiązywania problemów, od pomysłu do dopracowania.
- Omawia, w jaki sposób opinie użytkowników wpłynęły na rozwój ich koncepcji.
- Ocenia zgodność projektu z zasadami zorientowania na użytkownika i dostępności w środowiskach immersyjnych.
Ta refleksja pokaże, czy student potrafi krytycznie podejść do teoretycznych i praktycznych aspektów projektowania immersyjnego UX.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć i zastosować kluczowe zasady UX w immersyjnych środowiskach medialnych poprzez kreatywne procesy rozwiązywania problemów.
- Rozpoznawać wyzwania związane z użytecznością, dostępnością i interakcją, charakterystyczne dla platform XR.
- Projektować i komunikować koncepcje projektów immersyjnych oparte na zasadach projektowania zorientowanego na użytkownika.
- Wykorzystywać informacje zwrotne i spostrzeżenia dotyczące użyteczności w celu udoskonalenia i poprawy pomysłów dotyczących immersyjnych doświadczeń.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci pogłębią swoją wiedzę w celu:

- Krytycznej analizy wyzwań związanych z immersyjnym doświadczeniem użytkownika (UX) zarówno z teoretycznego, jak i empirycznego punktu widzenia.
- Projektowania złożonych, zorientowanych na człowieka interakcji immersyjnych z uwzględnieniem wymiaru poznawczego, emocjonalnego i sensorycznego.
- Włączanie opinii innych osób i użytkowników do iteracyjnych procesów projektowania przy użyciu zaawansowanych metod kreatywnego rozwiązywania problemów.
- Oceny i dostosowania tradycyjnych ram UX do nowych paradygmatów interakcji immersyjnych.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po pomyślnym ukończeniu studiów studenci będą potrafili:

- Wyrazić podstawowe różnice między tradycyjnym a immersyjnym UX, kładąc nacisk na obecność, ucieleśnienie i komfort użytkownika.
- Stosować heurystyczne i zorientowane na użytkownika zasady projektowania w celu proponowania i oceny środowisk immersyjnych.
- Opracować i zaprezentować koncepcję projektu immersyjnego, która wykazuje świadomość użyteczności i dostępności.

- Refleksji nad procesem kreatywnego rozwiązywania problemów i wykorzystania opinii innych osób w celu poprawy jakości projektowania.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu studiów studenci będą potrafili:

- Oceniać immersyjne doświadczenia medialne przy użyciu naukowych ram UX i metod opartych na badaniach.
- Projektować doświadczenia użytkowników uwzględniające interakcję przestrzenną, ucieleśnienie, zaangażowanie sensoryczne i inkluzywność.
- Syntetyzować spostrzeżenia z badań użytkowników, krytyki rówieśników i iteracyjnych testów w spójne udoskonalenia projektu.
- Dokonywać krytycznej refleksji nad kreatywnymi, poznawczymi i etycznymi implikacjami projektowania immersyjnego UX w kontekście zawodowym i badawczym.

Obszar kompetencji

- **Podstawowe umiejętności projektowe:** Przekładanie i dostosowywanie tradycyjnych metod UX i podejścia projektowego do formatów immersyjnych.
 - Stosowanie kreatywnych technik rozwiązywania problemów w celu tworzenia i strukturyzowania immersyjnych doświadczeń użytkownika.
 - Włączenie kwestii użyteczności i dostępności do projektowania interakcji immersyjnych.
- **Świadomość użytkownika:** Rozwijanie głębokiego zrozumienia potrzeb, oczekiwań i komfortu użytkowników w immersyjnych i przestrzennych środowiskach medialnych.
 - Identyfikowanie i uwzględnianie czynników wpływających na obecność, ucieleśnienie i samopoczucie użytkownika.
 - Wykorzystanie opinii innych użytkowników i użytkowników w celu iteracyjnego udoskonalania koncepcji immersyjnych.
- **Myślenie przestrzenne:** Projektowanie intuicyjnych mechanizmów nawigacji, interakcji i informacji zwrotnej dostosowanych do środowisk 360° i wolumetrycznych.
 - Opracuj koncepcję interfejsów przestrzennych, które wspierają zaangażowanie użytkowników i zapewniają im komfort.
 - Badanie narracji przestrzennej i możliwości środowiskowych jako elementów UX.

- **Projektowanie etyczne i integracyjne:** Rozpoznaj i uwzględnij kwestie etyczne, integracyjne i dostępności w projektowaniu systemów immersyjnych.
 - Oceniaj doświadczenia immersyjne pod kątem sprawiedliwej użyteczności i integracji sensorycznej.
 - Refleksja nad społecznymi i etycznymi implikacjami technologii immersyjnych w praktyce projektowej.
- **Komunikacja i ocena:** Skuteczne prezentowanie i krytyczne ocenianie koncepcji immersyjnego UX zarówno w formie wizualnej, jak i pisemnej.
 - Przedstawiaj przekonujące prezentacje projektów, wyrażające intencje projektowe, proces i skupienie na użytkowniku.
 - Angażowanie się w konstruktywną krytykę rówieśniczą i tworzenie refleksyjnych ocen, które pokazują rozwój projektowania.

Sugerowane narzędzia

Tworzenie pomysłów i opracowywanie koncepcji

- Kreatywne ramy rozwiązywania problemów – narzędzia takie jak SCAMPER, mapowanie myśli i pytania „Jak moglibyśmy”, które wspierają generowanie i udoskonalanie pomysłów dotyczących immersyjnego UX.
- Mapowanie empatii i persony użytkowników – metody zrozumienia potrzeb użytkowników, motywacji i wymagań dotyczących dostępności w kontekstach immersyjnych.
- Tworzenie scenariuszy i mapowanie doświadczeń – techniki wizualne służące do planowania podróży użytkowników i interakcji przestrzennych w środowiskach immersyjnych.

Testowanie i opinie

- Ramy wzajemnej oceny – ustrukturyzowane rubryki informacji zwrotnej służące do oceny przejrzystości, użyteczności i inkluzywności koncepcji immersyjnych.
- Szablony obserwacji i notatek – przewodniki dotyczące dokumentowania reakcji użytkowników, ich komfortu i zaangażowania podczas testowania prototypów lub przeglądów koncepcji.
- Dzienniki integracji informacji zwrotnych – proste narzędzia do refleksji (np. dzienniki lub tabele) służące do śledzenia, w jaki sposób opinie innych użytkowników i użytkowników wpływają na iterację projektu.

Ocena i refleksja

- Dostosowane heurystyki UX – oparte na zasadach Nielsena Normana, dostosowane do oceny immersji, obecności i ucieleśnienia.
- Przechodzenie przez proces poznawczy – oceny oparte na scenariuszach w celu identyfikacji wyzwań związanych z użytecznością lub interakcją w doświadczeniach immersyjnych.

Referencje

- Alves, F., Aguiar, B., Monteiro, V., Almeida, E., Marques, L. C., Gadelha, B. i Conte, T. (2021). Immersive UX: A UX Evaluation Framework for Digital Immersive Experiences in the Context of Entertainment. W ICEIS (2) (s. 541-548).
- Chambel, T. (listopad 2016). Interaktywne i immersyjne doświadczenia medialne. W: Materiały z 22. brazylijskiego sympozjum poświęconego multimediom i sieci WWW (s. 1-1).
- Duret, C. i Romero, M. (2025). 4Rozwijanie wiedzy kontekstowej nauczycieli i TPACK w laboratorium zmian pedagogicznych. Podręcznik wiedzy technologiczno-pedagogicznej (TPACK) dla nauczycieli, 61.
- Hillmann, C. (2021). UX dla XR: projektowanie doświadczeń użytkownika i strategii dla technologii immersyjnych. Berkeley, Kalifornia: Apress.
- Jerald, J. (2015). Książka o VR: projektowanie wirtualnej rzeczywistości zorientowane na człowieka.
- Kalmpourtzis, G. (2022). Nie wymuszaj, rozwiąż!: Jak projektować sensowne i wydajne procesy projektowe. CRC Press.
- Lavoué, E., Romero, M. i Peter, Y. (lipiec 2025). Actes de la 12ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain. W: Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2025.
- Moinnereau, M. A., de Oliveira Jr, A. A. i Falk, T. H. (2022). Immersyjne doświadczenia medialne: przegląd istniejących metod i narzędzi do oceny czynników wpływających na człowieka. Jakość i doświadczenia użytkowników, 7(1), 5.
- Romero, M. i Kalmpourtzis, G. (2020). Konstruktywne dostosowanie w projektowaniu gier do celów edukacyjnych w szkolnictwie wyższym. Informacja, 11(3), 126.
- Shin, D. (2019). Jak użytkownicy doświadczają interakcji z ekranem immersyjnym? Komputery w zachowaniu człowieka, 98, 302-310.
- Slater, M. i Wilbur, S. (1997). Ramy dla immersyjnych środowisk wirtualnych (FIVE): Spekulacje na temat roli obecności w środowiskach wirtualnych.

Urmeneta, A. i Romero, M. (2025, sierpień). Sztuczna inteligencja jako kreatywny partner: przegląd PRISMA dotyczący roli sztucznej inteligencji we wspieraniu kreatywności w edukacji. W: *Frontiers in Education* (tom 10, str. 1602151). *Frontiers*.

Wykład 2: Wprowadzenie do interfejsu użytkownika dla XR

Opis modułu

Moduł ten wprowadza studentów w podstawy projektowania interfejsu użytkownika (UI) w kontekście rzeczywistości rozszerzonej (XR). Kurs koncentruje się na interfejsie użytkownika dla różnych środowisk XR. Kurs kładzie nacisk na przejrzystość, czytelność, użyteczność i komfort użytkownika w immersyjnych doświadczeniach, zapewniając studentom solidne podstawy projektowe do przyszłego rozwoju immersyjnego.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Podstawy projektowania interfejsu użytkownika

- Od płaskich ekranów do przestrzeni immersyjnych: jak zasady projektowania interfejsu użytkownika 2D rozciągają się na konteksty 3D
- Zrozumienie skupienia i komfortu użytkownika w interfejsach immersyjnych

Podstawowe elementy interfejsu użytkownika

- Typowe elementy interfejsu: przyciski, ikony, tekst, panele, menu i wskaźniki
- Czytelność i zrozumiałość w środowiskach immersyjnych
- Projektowanie z myślą o przejrzystości i łatwości interakcji

Podstawy interakcji i informacji zwrotnej

- Proste metody wprowadzania danych: spojrzenie, dotyk lub podstawowe sterowanie za pomocą kontrolera
- Zrozumienie informacji zwrotnych wizualnych i dźwiękowych w odpowiedzi na działania użytkownika
- Utrzymanie orientacji i komfortu użytkownika podczas interakcji

Użyteczność i dostępność

- Projektowanie interfejsów, które są intuicyjne i łatwe w nawigacji
- Uwzględnienie dostępności dla użytkowników z wadami wzroku, ślepotą barw lub wrażliwością na ruch
- Zapewnienie komfortu i integracji poprzez przemyślany projekt wizualny i przestrzenny

Wprowadzenie do kontekstów XR

- Przegląd interfejsu użytkownika w środowiskach AR, VR i MR
- Zrozumienie rozmieszczenia przestrzennego i skali elementów interfejsu użytkownika w przestrzeni immersyjnej
- Przykłady codziennych interfejsów XR (np. nakładki AR, proste menu VR, wyświetlacze head-up)

Ocena modułu

Portfolio analizy interfejsu użytkownika (50%)

Studenci stworzą portfolio zawierające analizę przykładów interfejsów użytkownika w środowiskach XR.

Portfolio powinno:

- Zawierać identyfikację i opis kluczowych elementów interfejsu użytkownika, takich jak menu, panele, przyciski i wskaźniki.
- Analizować sposób zastosowania zasad przejrzystości, czytelności i użyteczności w kontekstach immersyjnych.
- Zawierać refleksję na temat tego, jak tradycyjne koncepcje interfejsu użytkownika 2D przekładają się na środowiska przestrzenne i interaktywne. Ocena ta sprawdza zrozumienie przez studentów podstawowych zasad interfejsu użytkownika oraz ich zdolność do zastosowania analizy teoretycznej do rzeczywistych przykładów XR.

Porównawcze studium przypadku i krytyka (30%)

Studenci wybierają dwa interfejsy XR (np. aplikacje, menu gier, nakładki AR) i sporządzają pisemną krytykę, porównując podejścia do projektowania interfejsu użytkownika.

Badanie powinno:

- Analizować układ przestrzenny, modele interakcji i systemy informacji zwrotnej.
- Ocenić użyteczność i dostępność w oparciu o dostosowane kryteria heurystyczne.
- Przedstawiać wyniki w jasnej, opartej na dowodach analizie popartej przykładami wizualnymi lub opisowymi.
Ten element rozwija umiejętności krytycznego myślenia i oceny porównawczej w dziedzinie projektowania immersyjnych interfejsów użytkownika.

Refleksyjny przegląd (20%)

Studenci piszą krótką refleksję (800–1000 słów) omawiającą proces uczenia się w trakcie modułu.

Refleksja powinna:

- Podsumowywać kluczowe spostrzeżenia uzyskane podczas analizy i sesji krytycznych ocen rówieśniczych.
- Omawiać, w jaki sposób informacje zwrotne i zasady teoretyczne wpłynęły na ich zrozumienie dobrych praktyk w zakresie interfejsów użytkownika w XR.
- Wskazywać przyszłe obszary zainteresowań lub ulepszeń w zakresie oceny interfejsu użytkownika i podejścia projektowego.
Ten element kładzie nacisk na refleksyjne uczenie się i integrację teorii z krytyczną obserwacją.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć podstawowe zasady projektowania interfejsu użytkownika (UI) i ich zastosowanie w środowiskach XR.
- Rozpoznawać i opisywać podstawowe elementy interfejsu użytkownika oraz wzorce interakcji w kontekstach immersyjnych.
- Analizować projekty UI pod kątem przejrzystości, czytelności i użyteczności w środowiskach przestrzennych.
- Zastosować kwestie dostępności i inkluzywności do oceny interfejsów immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

Studenci studiów magisterskich poszerzą swoją wiedzę o:

- Krytycznie analizowanie i porównywanie paradygmatów projektów interfejsu użytkownika na różnych platformach XR.
- Ocenę układu przestrzennego, modeli interakcji i mechanizmów informacji zwrotnej przy użyciu ram teoretycznych i heurystycznych.
- Stosowanie zaawansowanych kryteriów użyteczności i dostępności w celu krytycznej oceny i uzasadnienia decyzji dotyczących projektowania interfejsów.
- Syntezy spostrzeżeń wynikających z teorii doświadczeń użytkownika, wytycznych dotyczących platformy i krytyki rówieśników w celu sformułowania ocen opartych na dowodach.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po pomyślnym ukończeniu kursu studenci będą potrafili:

- Zidentyfikować cechy charakterystyczne i wyzwania związane z projektowaniem interfejsu użytkownika w środowiskach immersyjnych i przestrzennych.
- Stosować podstawowe zasady projektowania interfejsu użytkownika, takie jak hierarchia, spójność i komfort użytkowania, podczas analizy interfejsów XR.
- Oceniania interfejsów immersyjnych pod kątem użyteczności i dostępności przy użyciu ustrukturyzowanych kryteriów.
- Przedstawiać wyniki analizy w formie pisemnych recenzji i krytycznych opinii.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu studiów studenci będą potrafili:

- Krytycznie oceniać systemy interfejsu użytkownika w XR przy użyciu opartych na badaniach ram i heurystycznych metod oceny.
- Porównywać i kontrastować strategie interfejsów na różnych platformach w odniesieniu do potrzeb użytkowników i kontekstu użytkowania.
- Ocenić implikacje poznawcze, percepcyjne i etyczne projektowania immersyjnego interfejsu użytkownika.
- Tworzyć dobrze uzasadnione, oparte na dowodach krytyczne analizy i raporty, które wykazują zaawansowane teoretyczne zrozumienie interfejsu użytkownika w XR.

Obszar kompetencji

Komunikacja wizualna

Zrozumienie i stosowanie zasad przejrzystości, czytelności, hierarchii i układu przestrzennego w kontekstach immersyjnych i interaktywnych.

- Analizowanie, w jaki sposób projekt wizualny wspiera koncentrację i komfort użytkownika w środowiskach XR.
- Ocena skuteczności kompozycji przestrzennej i hierarchii wizualnej pod kątem czytelności i użyteczności.

Dostępność i integracja

Zrozumienie zasad projektowania integracyjnego i stosowanie ich w analizie interfejsów immersyjnych.

- Identyfikowanie barier dostępności, takich jak kolor, kontrast, wrażliwość na ruch i dezorientacja przestrzenna.
- Krytycznie zastanów się nad tym, jak decyzje dotyczące interfejsu użytkownika wpływają na różnych użytkowników w środowiskach immersyjnych.

Krytyczne i porównawcze myślenie

Rozwijaj umiejętność oceny i krytycznego spojrzenia na decyzje dotyczące projektowania interfejsów na różnych platformach XR.

- Wyrażaj uzasadnione oceny poparte teorią, badaniami i zasadami projektowania.

Refleksyjna praktyka

Angażuj się w refleksję, aby pogłębić zrozumienie oceny i ulepszania interfejsu użytkownika.

- Wykorzystuj informacje zwrotne i krytykę do udoskonalania podejść analitycznych.
- Rozpoznawanie, w jaki sposób wiedza teoretyczna wpływa na praktyczne zrozumienie projektowania interfejsów immersyjnych.

Sugerowane narzędzia

Narzędzia analityczne i koncepcyjne

- Listy kontrolne do oceny heurystycznej – dostosowane na podstawie zasad Nielsena Normana dotyczących interfejsów immersyjnych i przestrzennych.
- Wytyczne dotyczące dostępności – ramy odniesienia, takie jak WCAG i wymagania użytkowników dotyczące dostępności XR (XAUR).
- Szablony analizy interfejsu użytkownika – ustrukturyzowane siatki lub arkusze robocze do dokumentowania obserwacji i krytycznych uwag dotyczących interfejsów XR.

Narzędzia badawcze i dokumentacyjne

- Dzienniki obserwacji i opinii – szablony do rejestrowania opinii innych osób i refleksyjnych komentarzy.
- Macierze porównawcze – narzędzia do organizowania i porównywania funkcji interfejsu użytkownika specyficznych dla platformy oraz kwestii związanych z użytecznością.
- Ramy refleksyjne – modele, takie jak cykl refleksyjny Gibbisa, służące do ustrukturyzowanej samooceny nauki i krytyki.

Referencje

Jerald, J. (2015). *The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality*.

Slater, M. i Wilbur, S. (1997). Ramy dla immersyjnych środowisk wirtualnych (FIVE):
Spekulacje na temat roli obecności w środowiskach wirtualnych.

Moduł 8: Gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym

Wymagania wstępne:

- Wprowadzenie do dziennikarstwa immersyjnego
- Historia mediów cyfrowych [*zalecane, nieobowiązkowe*]

Opis modułu

Moduł ten oferuje historyczno-analityczne podejście do badania ewolucji dziennikarstwa immersyjnego od jego koncepcyjnych i technicznych początków do obecnej, zróżnicowanej formy. Studenci prześledzą ewolucję od pasywnych doświadczeń (takich jak panoramiczne wideo 360°) do w pełni interaktywnych, opartych na działaniach użytkownika narracji (6DoF VR, AR). Moduł bada kluczowe czynniki tej ewolucji: postęp technologiczny (np. dostępność HMD, rozwój silników gier, WebAR), zmiany w modelach finansowania, ewolucję języka narracyjnego oraz rosnącą świadomość etyczną. Zamiast skupiać się wyłącznie na współczesnych narzędziach, kurs kładzie nacisk na zrozumienie „dlaczego” i „jak” niektóre formaty zyskały na znaczeniu, podczas gdy inne zostały zmarginalizowane.

Kluczowe etapy ewolucji i trendy

Moduł analizuje kierunki rozwoju formatów immersyjnych, koncentrując się na kluczowych przełomach:

Proto-immersja i wczesne filmy 360

- Analiza historycznych prekursorów (np. panoramy, stereoskopia).
- Era Google Cardboard: demokratyzacja dostępu i narodziny koncepcji „maszyny empatii” (np. prace Nonny de la Peña, wczesne projekty ONZ).
- Ograniczenia narracyjne pasywnego wideo sferycznego (3DoF).

Przejście do interaktywności (6DoF VR)

- Wpływ śledzenia w skali pomieszczenia (VR w skali pomieszczenia) na sprawczość użytkownika.
- Adaptacja silników gier (Unity, Unreal) do reportażu i filmów dokumentalnych.
- Ewolucja gatunków: od biernego świadka do aktywnego uczestnika (np. rekonstrukcje śledcze, interaktywne wywiady).

Eksploracja dziennikarstwa AR (rzeczywistość rozszerzona)

- Ewolucja od prostych filtrów i „sztuczek” do zaawansowanych narzędzi wizualizacji danych (np. projekty The New York Times, The Guardian).
- Rola WebAR i 5G w eliminowaniu barier wejścia (nie jest wymagana aplikacja).

- Format „reportażu w Twoim salonie” (np. umieszczanie modeli 3D, hologramów polityków).

Formaty wolumetryczne i dziennikarstwo w metawersie

- Wykorzystanie fotogrametrii i przechwytywania wolumetrycznego do tworzenia realistycznych archiwów 3D i „żywych” wywiadów.
- Wczesne eksperymenty z relacjami na żywo i filmami dokumentalnymi w społecznościowych przestrzeniach VR (np. VRChat, Horizon Worlds).
- Wyzwania związane z tożsamością, reprezentacją i etyką w trwałych światach wirtualnych.

Cykliczny charakter innowacji

- Analiza powrotu starych koncepcji (np. interaktywnego audio) w nowych formach (audio przestrzenne) oraz wpływu historycznych błędów (np. choroby lokomocyjnej) na współczesne projektowanie.

Ocena modułu

Analiza porównawcza (studium przypadku) (40%)

- Studenci wybierają jeden temat dziennikarski (np. kryzys klimatyczny, konflikt zbrojny) i analizują dwa różne immersyjne materiały na ten temat, pochodzące z różnych epok (np. wczesny film 360° vs. współczesny reportaż AR).
- Analiza musi porównać:
 - Zastosowane techniki narracyjne i ich ewolucję.
 - Wpływ technologii (ograniczenia i możliwości) na ostateczny przekaz.
 - Skuteczność obu formatów w osiągnięciu celów dziennikarskich.

Projekt osi czasu (30%)

- Stworzenie interaktywnej osi czasu (np. przy użyciu TimelineJS lub podobnego narzędzia) śledzącej ewolucję *jednego* konkretnego gatunku (np. „interaktywny dokument VR” lub „dziennikarstwo wolumetryczne”).
- Projekt musi zawierać kluczowe etapy, opisy przełomowych projektów oraz analizę czynników technologicznych, które umożliwiły ten postęp.

Esej spekulatywny (30%)

- Napisanie eseju analitycznego zatytułowanego „Kolejna ewolucja: dokąd zmierza dziennikarstwo immersyjne?”.
- Na podstawie analizowanych trendów historycznych studenci mają za zadanie przewidzieć, jakie nowe formaty i gatunki mogą pojawić się w ciągu

najbliższych 5–10 lat oraz jakie czynniki (technologiczne, społeczne, ekonomiczne) będą napędzać te zmiany.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Określi kluczowe etapy i punkty zwrotne w historii dziennikarstwa immersyjnego.
- Opisz, w jaki sposób postęp technologiczny (np. od 3DoF do 6DoF) zmienił możliwości narracyjne.
- Porównaj i skontrastuj wczesne formaty (np. wideo 360°) z bardziej zaawansowanymi (np. AR, VR w silnikach gier).
- Wyjaśnij ewolucję debaty etycznej dotyczącej mediów immersyjnych (np. od „maszyny empatii” do krytyki „cyfrowego kolonializmu”).
- Rozpoznaj cykliczny charakter innowacji w mediach.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci będą potrafili wyjść poza opisywanie, aby syntetyzować i krytykować narracje historyczne oraz tworzyć teorie dotyczące przyszłych trajektorii.

- Krytycznie analizować czynniki społeczno-ekonomiczne i polityczne, które napędzały lub hamowały ewolucję określonych formatów.
- Syntezować trendy z różnych okresów w celu skonstruowania spójnej teorii ewolucji gatunków immersyjnych.
- Dokonywać oceny historycznego wpływu nieudanych eksperymentów i technologicznych „ślepych zaułków” na obecny krajobraz mediów.
- Formułować zaawansowane argumenty dotyczące przyszłego rozwoju formatów, opierając swoje prognozy na solidnej analizie historycznej.
- Projektować badania naukowe dotyczące historycznego wpływu mediów immersyjnych.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Sporządzić spójną narrację historyczną dotyczącą ewolucji dziennikarstwa immersyjnego.
- Wyjaśnić różnice w podejściu do projektowania i narracji między pasywnym wideo 360° a interaktywną rzeczywistością wirtualną.

- Przedstawić krytyczną analizę koncepcji „maszyny empatii” na podstawie konkretnych przykładów historycznych.
- Wskazać co najmniej trzy kluczowe innowacje technologiczne i wyjaśnić ich bezpośredni wpływ na praktykę dziennikarską.
- Uczestniczyć w merytorycznej debacie na temat przyszłych kierunków rozwoju mediów immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu modułu studenci studiów magisterskich będą potrafili:

- Przeprowadzić zaawansowaną analizę porównawczą (diachroniczną) dzieł immersyjnych, wykazując się dogłębnym zrozumieniem kontekstu technologicznego i kulturowego ich powstania.
- Opracować szczegółowy raport badawczy lub artykuł naukowy na temat ewolucji wybranego gatunku lub technologii.
- Krytycznie oceniać dominujące narracje historyczne dotyczące mediów immersyjnych, proponując alternatywne interpretacje.
- Zastosować teorie ewolucji mediów (np. teorię remediacji) do analizy dziennikarstwa immersyjnego.
- Prowadzić dyskusje i projekty badawcze prognozujące wpływ nadchodzących technologii (np. interfejsów mózg-komputer, zaawansowanej haptiki) na przyszłe formaty dziennikarskie.

Obszar kompetencji

- **Historia i teoria mediów:** dogłębne zrozumienie cykli ewolucji mediów i ich kontekstu.
- **Krytyczna analiza i badania:** umiejętność dekonstrukcji formatów w ich kontekście historycznym.
- **Myślenie strategiczne i prognozowanie:** umiejętność identyfikowania trendów i przewidywania ich wpływu.
- **Technologie immersyjne:** historyczna i współczesna wiedza na temat możliwości i ograniczeń technologii.
- **Narratologia cyfrowa:** zrozumienie, w jaki sposób struktury narracji zmieniły się wraz z rozwojem technologii.
- **Świadomość etyczna:** zrozumienie ewolucji standardów etycznych w odpowiedzi na nowe możliwości technologiczne.

Sugerowane narzędzia

- **Narzędzia analityczne i wizualizacyjne:**

- TimelineJS / Knight Lab Tools – do tworzenia interaktywnych osi czasu.
- Miro/ Figma – do mapowania ewolucji narracji i mechanizmów.
- **Repozytoria i archiwa:**
 - Platformy (np. Oculus/Meta Quest Store, Steam VR, App Store) – do analizy współczesnych i historycznych zastosowań.
 - Archiwa internetowe (np. Wayback Machine) – do badania wczesnych projektów WebVR/WebAR.
- **Narzędzia produkcyjne (do celów porównawczych i analitycznych):**
 - Unity / Unreal Engine – do analizy mechaniki interaktywnej.
 - Meta Spark AR / Adobe Aero – do dekonstrukcji współczesnych formatów AR.
 - Adobe Premiere Pro (wtyczki VR) – do analizy edycji wideo 360°.

Referencje

- Bolter, J. D. i Grusin, R. (2000). *Remediation: Understanding New Media*.
- De la Peña, N. (2010). *Dziennikarstwo immersyjne: immersyjna rzeczywistość wirtualna dla osobistego doświadczenia wiadomości*.
- Grau, O. (2003). *Sztuka wirtualna: od iluzji do immersji*.
- Pavlik, J. V. (2019). *Dziennikarstwo w erze wirtualnej rzeczywistości: jak media doświadczalne zmieniają wiadomości*.
- Watson, Z. (2017). *VR dla wiadomości: nowa rzeczywistość?*
- Bauer, Z. i Chudziński, E. (2020). *Dziennikarstwo i świat mediów*.

Moduł 9: Metody badawcze i analiza docelowa

Wymagania wstępne:

- Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji
- Przegląd technologii immersyjnych

Opis modułu

Moduł ten wprowadza studentów w podstawowe metody badawcze i techniki analityczne stosowane w produkcji mediów immersyjnych. Koncentruje się on na zrozumieniu zachowań, preferencji i zaangażowania odbiorców poprzez podejście jakościowe i ilościowe. Studenci dowiedzą się, jak projektować i przeprowadzać testy użytkowników, interpretować dane i wykorzystywać wnioski do optymalizacji strategii opowiadania historii. Nacisk kładziony jest na analizę docelową dla projektów dziennikarstwa immersyjnego, w tym profilowanie demograficzne, segmentację psychograficzną i ocenę użyteczności. Pod koniec modułu studenci będą potrafili krytycznie oceniać wydajność mediów i włączać decyzje oparte na dowodach do tworzenia treści, zapewniając trafność, wpływ i zgodność z zasadami etycznymi w środowiskach immersyjnych.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Moduł wprowadza studentów w najnowocześniejsze narzędzia i metodologie badawcze. Tematy obejmują:

Zaawansowana analityka danych i sztuczna inteligencja

- Sztuczna inteligencja (AI) i uczenie maszynowe (ML) zmieniają oblicze badań poprzez automatyzację gromadzenia danych, rozpoznawania wzorców i modelowania predykcyjnego zachowań odbiorców.
- Analiza dużych zbiorów danych umożliwia przetwarzanie danych dotyczących interakcji użytkowników w środowiskach immersyjnych na dużą skalę w celu uzyskania głębszego wglądu.

Narzędzia do testowania immersyjnego.

- Platformy wirtualnej rzeczywistości (VR) i rzeczywistości rozszerzonej (AR) są wykorzystywane do symulowanych testów użytkowników, umożliwiając badaczom obserwację zaangażowania w kontrolowanych środowiskach immersyjnych.
- Czujniki śledzenia ruchu gałek ocznych i czujniki biometryczne zintegrowane z zestawami słuchawkowymi VR zapewniają informacje zwrotne w czasie rzeczywistym na temat uwagi i reakcji emocjonalnych.

Metody mieszane i etnografia cyfrowa.

- Badania metodą mieszaną łączą wywiady jakościowe z analizą ilościową w celu uzyskania kompleksowego profilu odbiorców.

- Etnografia cyfrowa bada zachowania użytkowników w przestrzeniach wirtualnych i na platformach społecznościowych, co ma kluczowe znaczenie dla zrozumienia konsumpcji treści immersyjnych.

Komputerowe nauki społeczne.

- Wykorzystuje modele algorytmiczne i analizę sieciową do badania interakcji odbiorców i wzorców wpływu w ekosystemach mediów immersyjnych.

Współpraca w chmurze i otwarta nauka

- Przetwarzanie w chmurze wspiera wspólne badania i wymianę danych w czasie rzeczywistym.
- Otwarte praktyki naukowe promują przejrzystość i powtarzalność w badaniach dziennikarstwa immersyjnego.

Nowe trendy.

- Panele analityczne w czasie rzeczywistym do monitorowania zaangażowania użytkowników podczas doświadczeń immersyjnych.
- Analiza nastrojów oparta na sztucznej inteligencji służąca do oceny reakcji odbiorców na narracje immersyjne.
- Badania oparte na uczestnictwie, angażujące odbiorców jako współtwórców projektów immersyjnego storytellingu.

Ocena modułu

Propozycja badawcza (30%)

Studenci opracowują plan badań dla projektu dziennikarstwa immersyjnego, określając:

- Pytania badawcze
- Analizę grupy docelowej
- Wybór metod jakościowych i ilościowych
- Kwestie etyczne

Praktyczne testy użytkowników Raport (30%)

Przeprowadzenie sesji testów użytkowników dla prototypu mediów immersyjnych (VR/AR lub interaktywnej historii):

- Zbierz dane przy użyciu wybranych metod (np. wywiady, ankiety, śledzenie ruchu gałek ocznych)
- Przeanalizuj wyniki
- Przedstawienie praktycznych zaleceń dotyczących poprawy zaangażowania

Zadanie dotyczące analizy danych (20%)

- Studenci pracują z zestawem danych (np. wskaźniki zaangażowania odbiorców) w celu:
- Zastosować techniki statystyczne
- Wizualizować wyniki
- Zinterpretować implikacje dla produkcji medialnej

Esej refleksyjny na temat etyki i trendów (20%)

Napisz krótki esej omawiający:

- Wyzwania etyczne w badaniach nad dziennikarstwem immersyjnym
- Wpływ nowych trendów (analiza AI, informacje zwrotne dotyczące danych biometrycznych) na analizę odbiorców.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- **Wyjaśnić i zastosować jakościowe i ilościowe metody badawcze** do analizy treści medialnych i zaangażowania odbiorców w kontekście dziennikarstwa immersyjnego.
- **Przeprowadzać analizę docelowych odbiorców** przy użyciu danych demograficznych, psychograficznych i behawioralnych w celu opracowania strategii produkcji mediów.
- **Projektować i wdrażać protokoły testowania użytkowników** dla immersyjnych doświadczeń medialnych, w tym gromadzenie i interpretację danych.
- **Wykorzystywać narzędzia analityczne i techniki wizualizacji** do skutecznego przetwarzania i prezentowania wyników badań.
- **Oceny kwestii etycznych i pojawiających się trendów** w praktykach badawczych dotyczących dziennikarstwa immersyjnego i produkcji mediów.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci wykraczają poza podstawy, aby krytycznie **oceniać i porównywać zaawansowaną metodologię badań jakościowych i ilościowych** oraz projektować i realizować złożone badania. Będą stosować **zaawansowane narzędzia statystyczne i obliczeniowe** oraz będą potrafili syntetyzować swoje wyniki w praktyczne strategie.

- **Krytycznie oceniać i porównywać zaawansowane jakościowe i ilościowe metody badawcze** stosowane w mediach immersyjnych i analizie odbiorców, w tym metody mieszane i projekty eksperymentalne.

- **Projektowanie i realizacja złożonych badań naukowych** łączących testy użytkowników, dane biometryczne i analizy oparte na sztucznej inteligencji w celu oceny doświadczeń związanych z dziennikarstwem immersyjnym.
- **Stosowanie zaawansowanych narzędzi statystycznych i obliczeniowych** (np. modelowanie predykcyjne, analiza nastrojów) do interpretacji danych dotyczących zaangażowania odbiorców na dużą skalę.
- **Ocena etycznych, prawnych i społecznych implikacji** badań nad dziennikarstwem immersyjnym, w tym prywatności danych, stroniczości algorytmów i inkluzywności.
- **Synteza wyników badań w postaci praktycznych strategii** dotyczących innowacji w zakresie immersyjnego storytellingu i produkcji medialnej, wykazujących znaczenie naukowe i przemysłowe.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- **Opracować i uzasadnić ramy badawcze** dla projektów dziennikarstwa immersyjnego przy użyciu odpowiednich metod jakościowych i ilościowych.
- **Przeprowadzać profilowanie odbiorców i analizę docelową** w celu opracowania strategii produkcji mediów immersyjnych.
- **Wdrożyć protokoły testowania użytkowników** i analizować dane dotyczące zaangażowania w celu oceny skuteczności mediów.
- **Stosować narzędzia statystyczne i wizualizacyjne** w celu interpretacji i prezentacji wyników badań w profesjonalnym formacie.
- **Krytycznie oceniać implikacje etyczne i pojawiające się trendy** w praktykach badawczych dotyczących środowisk immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu studiów magisterskich studenci będą potrafili:

- **Krytycznie oceniać i wybierać zaawansowane metodologie badawcze** dla dziennikarstwa immersyjnego, wykazując się umiejętnością uzasadnienia wyborów metodologicznych w złożonych kontekstach medialnych.
- **Projektować i realizować kompleksowe badania naukowe** z wykorzystaniem metod mieszanych, danych biometrycznych i analiz opartych na sztucznej inteligencji w celu oceny zaangażowania odbiorców.

- **Stosować zaawansowane techniki statystyczne, obliczeniowe i wizualizacyjne** do analizy dużych zbiorów danych i generowania praktycznych wniosków dla produkcji mediów immersyjnych.
- **Włączać kwestie etyczne, prawne i społeczne** do projektu badawczego, zajmując się takimi zagadnieniami, jak prywatność danych, stronniczość algorytmów i inkluzywność w środowiskach immersyjnych.
- **Tworzenie publikacji naukowych i raportów branżowych**, które syntetyzują wyniki badań w innowacyjne strategie immersyjnego storytellingu i innowacji medialnych.

Obszar kompetencji

- **Ogólne umiejętności w zakresie produkcji multimedialnej:** Wykorzystanie badań w celu ulepszenia immersyjnego storytellingu i wykorzystanie wniosków opartych na dowodach do tworzenia narracji o dużym oddziaływaniu.
- **Myślenie analityczne i krytyczne:** umiejętności interpretowania danych, oceny wydajności mediów i podejmowania decyzji opartych na dowodach w zakresie rozwoju treści.
- **Badania i refleksja:** synteza wyników badań w celu opracowania innowacyjnych strategii immersyjnego opowiadania historii i innowacji medialnych.
- **Odpowiedzialność etyczna i społeczna:** rozumienie i stosowanie zasad etycznych w badaniach i produkcji mediów, w tym prywatności i inkluzywności.
- **Komunikacja i raportowanie:** umiejętność syntezy wyników badań w jasne, praktyczne wnioski dla środowiska akademickiego i przemysłowego.

Sugerowane narzędzia

- **Narzędzia do gromadzenia danych i przeprowadzania ankiet**
 - Qualtrics / SurveyMonkey – do projektowania ankiet dla odbiorców i gromadzenia danych ilościowych.
 - Google Forms – prosta, bezpłatna opcja do szybkiego uzyskiwania opinii i testowania użytkowników.
- **Narzędzia do analizy jakościowej**
 - NVivo – do kodowania i analizowania wywiadów, grup fokusowych i danych jakościowych.
 - Atlas.ti – zaawansowana analiza danych jakościowych do badań tematycznych.

- **Narzędzia ilościowe i statystyczne**
 - SPSS / R / Python (Pandas, SciPy) – do analizy statystycznej i testowania hipotez.
 - Excel / Arkusze Google – do podstawowej analizy danych i wizualizacji.
- **Narzędzia do testowania mediów immersyjnych**
 - Unity Analytics – do śledzenia zachowań użytkowników w prototypach VR/AR.
 - Systemy śledzenia ruchu gałek ocznych (Tobii Pro) – do analizy uwagi i zaangażowania w środowiskach immersyjnych.
 - **Czujniki biometryczne** – do pomiaru reakcji emocjonalnych i fizjologicznych.
- **Wizualizacja i raportowanie**
 - Tableau / Power BI – do tworzenia interaktywnych pulpitów nawigacyjnych i wizualizacji danych.
 - Canva / Adobe Illustrator – do tworzenia profesjonalnych raportów badawczych i infografik.
- **ChatGPT / Claude / Gemini**
 - Służą do podsumowywania wywiadów, transkrypcji spotkań i dużych zbiorów danych, pomagając dziennikarzom w szybkim uzyskiwaniu wniosków do projektów immersyjnych.

Referencje

- Postęp technologiczny w metodologii badań: transformacja krajobrazu badawczego, <https://notedsources.io/resources/blog/technology-advancements-in-research-methodologies-transforming-the-research/>
- Li, J., Wider, W., Ochiai, Y. i Fauzi, M. A. (2023). Analiza bibliometryczna technologii immersyjnych w wystawach muzealnych: badanie doświadczeń użytkowników. *Frontiers in Virtual Reality*, 4, 1240562.
- Muhammad Hassan (2024). Nowe metody badawcze – rodzaje i przykłady. <https://researchmethod.net/emerging-research-methods/>
- Przyszłość badań: nowe trendy i kierunki w badaniach naukowych. <https://researchleap.com/the-future-of-research-emerging-trends-and-new-directions-in-scientific-inquiry/>
- García-Perdomo, V. (2024) Badania nad dziennikarstwem immersyjnym zdominowane przez wpływ mediów: wezwanie do rozszerzenia ram, metodologii i projektów narracyjnych dla wiadomości.

Moduł 10: Europejskie systemy medialne i perspektywy globalne

Wymagania wstępne:

- Wprowadzenie do dziennikarstwa i medioznawstwa
- Etyka mediów i społeczeństwo

Opis modułu

Moduł ten poświęcony jest analizie struktur, polityki i praktyk europejskich systemów medialnych w kontekście zglobalizowanego środowiska komunikacyjnego. Obejmuje on badanie sił politycznych, kulturowych i ekonomicznych, które kształtują media w Europie, oraz analizę wpływu globalizacji, cyfryzacji i wielokulturowości na praktyki dziennikarskie i konsumpcję mediów. Studenci zdobędą porównawczą wiedzę na temat modeli mediów w Europie (liberalnych, demokratycznych korporacyjnych, spolaryzowanych pluralistycznych) oraz ich związku z polityką medialną UE, wolnością słowa i nadawaniem publicznym. W ramach modułu studenci zapoznają się również z teoriami i praktykami dialogu międzykulturowego i reprezentacji, koncentrując się na tym, jak narracje medialne kształtują tożsamość kulturową i wpływają na porozumienie międzynarodowe. Poprzez studia przypadków, warsztaty i dyskusje moduł podkreśla rolę mediów jako pomostu – lub bariery – w komunikacji międzykulturowej.

Krajobraz mediów i komunikacji

Europejskie systemy mediów w okresie transformacji

- Analiza porównawcza systemów krajowych i regionalnych w UE.
- Konwergencja między tradycyjnymi i cyfrowymi platformami medialnymi.
- Europejskie regulacje dotyczące mediów: RODO, ustawa o usługach cyfrowych, ustawa o sztucznej inteligencji.

Globalna komunikacja i przepływy medialne

- Transnarodowe sieci informacyjne i ekosystemy cyfrowe.
- Rola globalnych serwisów streamingowych w przekształcaniu narracji kulturowych.
- Wyzwania związane z pluralizmem mediów i dezinformacją.

Komunikacja międzykulturowa i wielokulturowa w praktyce

- Lokalizacja treści oparta na sztucznej inteligencji i narzędzia do automatycznego tłumaczenia.
- Dyplomacja cyfrowa i międzykulturowe kampanie medialne.
- Inkluzywne opowiadanie historii i współtworzenie treści przez odbiorców w mediach immersyjnych i interaktywnych.

Nowe trendy

- Wielojęzyczne dziennikarstwo w środowiskach cyfrowych.
- Globalna współpraca dziennikarska i transgraniczne śledztwa.
- Wzrost znaczenia międzykulturowej umiejętności korzystania z mediów jako kompetencji demokratycznej.

Ocena modułu

Analiza porównawcza mediów (30%)

Studenci analizują dwa europejskie systemy medialne (np. skandynawski i śródziemnomorski), koncentrując się na modelach własności, regulacjach i zachowaniach odbiorców.

Projekt komunikacji międzykulturowej (30%)

Opracowanie kampanii medialnej lub krótkiego filmu dokumentalnego poruszającego kwestię międzykulturową (np. migracja, sprawiedliwość klimatyczna lub reprezentacja tożsamości).

Opis polityki (20%)

Opracowanie krótkiego zalecenia dotyczącego współczesnych wyzwań stojących przed europejskimi mediami (np. dezinformacja, suwerenność cyfrowa, różnorodność w redakcjach).

Esej refleksyjny (20%)

Krytyczna refleksja na temat roli mediów w promowaniu zrozumienia międzykulturowego i globalnego obywatelstwa.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zidentyfikować i opisać kluczowe cechy europejskich systemów medialnych i ich otoczenia regulacyjnego.
- Porównać i zestawić krajowe i regionalne modele mediów w Europie.
- Wyjaśnić, w jaki sposób kontekst kulturowy i polityczny wpływa na produkcję i konsumpcję mediów.
- Zastosować teorie komunikacji międzykulturowej do analizy tekstów i narracji medialnych.
- Ocenić kwestie etyczne i różnorodności w dziennikarstwie europejskim i światowym.

Poziom magisterski (MA)

Studenci studiów magisterskich będą:

- Krytycznie analizować interakcje między systemami medialnymi, polityką i globalizacją.
- Wykorzystywać zaawansowane ramy teoretyczne do oceny międzykulturowego dyskursu medialnego.
- Opracowywać strategie komunikacji integracyjnej i wielokulturowego zaangażowania w produkcji medialnej.
- Stosować analizę danych i metodologię porównawczą w celu oceny transnarodowych przepływów medialnych.
- Opracowywać oparte na dowodach zalecenia dotyczące pluralizmu i różnorodności mediów w kontekście europejskim/globalnym.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Studenci:

- Wykazać się wiedzą na temat europejskich struktur i polityk medialnych.
- Analizować teksty medialne w ramach międzykulturowych.
- Opracowywać krótkie analizy lub projekty wykazujące zrozumienie dynamiki mediów wielokulturowych.
- Zastanowić się nad etycznymi implikacjami reprezentacji międzykulturowej.

Poziom magisterski (MA)

Studenci będą:

- Krytycznie oceniać globalny wpływ europejskich systemów medialnych.
- Opracowywać i bronić zaawansowanych argumentów dotyczących komunikacji kulturowej w mediach.
- Włączyć politykę, etykę i różnorodność do profesjonalnych strategii medialnych.
- Projektować oparte na badaniach interwencje lub kampanie w zakresie komunikacji międzykulturowej.

Dostosowanie obszaru kompetencji

- **Ogólne umiejętności w zakresie produkcji multimedialnej:** Wykorzystanie spostrzeżeń porównawczych i międzykulturowych do opracowywania integracyjnych i zorientowanych na odbiorców projektów medialnych.
- **Kontekst społeczny dziennikarstwa:** Rozpoznawanie dynamiki społecznej i kulturowej kształtującej dyskurs medialny w Europie.

- **Aspekty etyczne i prawne:** Zajmowanie się kwestiami prywatności danych, stronniczości i reprezentacji w dziennikarstwie transnarodowym.
- **Umiejętności miękkie:** skuteczna współpraca w wielokulturowych zespołach i stosowanie refleksyjnych praktyk komunikacyjnych.
- **Nowe trendy w dziennikarstwie:** ocena wpływu globalizacji, sztucznej inteligencji i konwergencji cyfrowej na redefinicję europejskich systemów medialnych.

Sugerowane narzędzia i zasoby

- **Analiza polityki i danych:**
 - Eurobarometr, EBU Media Intelligence, raport Reuters Digital News Report.
- **Narzędzia multimedialne i badawcze:**
 - Tableau / Power BI do wizualizacji porównawczej.
 - NVivo / Atlas.ti do jakościowej analizy mediów.
- **Platformy komunikacyjne:**
 - Google Workspace / Miro / Trello do współpracy przy projektach międzykulturowych.

Referencje

- Beck, U. (2019). *Global Inequalities and Cosmopolitan Vision*. Polity Press.
- Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej. (2016). *Rozporządzenie (UE) 2016/679... (Ogólne rozporządzenie o ochronie danych – RODO)*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 119, 1–88. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679>
- Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej. (2022). *Rozporządzenie (UE) 2022/2065... (Ustawa o usługach cyfrowych – DSA)*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 277, 1–102. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065>
- Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej. (2024). *Rozporządzenie (UE) 2024/1689... (Ustawa o sztucznej inteligencji – AI Act)*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 168, 1–185. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689>
- Hallin, D. C. i Mancini, P. (2004). *Porównanie systemów medialnych: trzy modele mediów i polityki*. Cambridge University Press.
- Silverstone, R. (2007). *Media i moralność: o rozwoju Mediapolis*. Polity Press.
- UNESCO. (2023). *Global Media and Information Literacy Report*. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury (UNESCO). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385672>

Moduł 11: Cyberbezpieczeństwo w mediach immersyjnych

Wykład 1: Cyberbezpieczeństwo

Opis wykładu

Wykład ten wprowadza studentów dziennikarstwa i mediów w podstawowe zasady cyberbezpieczeństwa, prywatności i odpowiedzialności etycznej w środowiskach immersyjnych. Wraz z coraz szerszym wykorzystaniem immersyjnych platform narracyjnych i XR w dziennikarstwie, edukacji i angażowaniu odbiorców, zrozumienie sposobów ochrony użytkowników i danych ma kluczowe znaczenie.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Zrozumienie cyberbezpieczeństwa w mediach immersyjnych

- Znaczenie cyberbezpieczeństwa w dziennikarstwie cyfrowym i immersyjnym
- Typowe zagrożenia w środowiskach XR: niewłaściwe wykorzystanie danych, kradzież tożsamości i nieuprawnione śledzenie
- Rozpoznawanie słabych punktów związanych z czujnikami, kamerami i danymi lokalizacyjnymi
- Wprowadzenie do bezpieczeństwa cyfrowego, higieny haseł i podstaw ochrony danych

Prywatność danych, etyka i regulacje

- Dane osobowe i biometryczne w systemach immersyjnych: co jest gromadzone i dlaczego ma to znaczenie
- Etyczne implikacje nadzoru, profilowania danych i zgody w immersyjnym storytellingu
- Przegląd RODO i globalnych standardów prywatności dotyczących przetwarzania danych użytkowników
- Studia przypadków: dylematy etyczne w reportażach immersyjnych i interaktywnych doświadczeniach informacyjnych

Najlepsze praktyki w zakresie bezpiecznego i etycznego dziennikarstwa immersyjnego

- Odpowiedzialne wykorzystanie technologii immersyjnych w kontekście dziennikarskim i publicznym
- Strategie ochrony tożsamości użytkowników i utrzymania zaufania w projektach immersyjnych
- Projektowanie immersyjnych doświadczeń z poszanowaniem prywatności i przejrzystości

- Opracowywanie wytycznych dotyczących etycznej, bezpiecznej i wiarygodnej produkcji mediów immersyjnych

Ocena modułu

Raport z oceny cyberbezpieczeństwa i prywatności (60%)

Studenci przygotowują pisemny raport (2000–2500 słów) analizujący kwestie cyberbezpieczeństwa i prywatności w istniejącej platformie lub aplikacji immersyjnej (np. Meta Quest, Apple Vision Pro lub dziennikarski projekt XR).

Raport powinien:

- Wskazywać potencjalne luki w zabezpieczeniach i prywatności w wybranym przypadku.
- Omawiać, w jaki sposób te luki mogą wpływać na użytkowników, dziennikarzy lub odbiorców.
- zawierać jasne, praktyczne zalecenia lub najlepsze praktyki dotyczące ograniczania ryzyka
- Odwoływać się do odpowiednich przepisów, takich jak RODO, oraz standardów etycznych dotyczących odpowiedzialnego przetwarzania danych. Ocena ta rozwija umiejętności studentów w zakresie analizowania i komunikowania wyzwań związanych z cyberbezpieczeństwem w przystępny, nietechniczny sposób, istotny dla praktyki mediów immersyjnych.

Esej refleksyjny na temat etyki i regulacji (40%)

Studenci napiszą esej refleksyjny (1500–2000 słów) analizujący konkretną kwestię etyczną lub regulacyjną związaną z dziennikarstwem immersyjnym lub narracją XR.

Esej powinien:

- Krytycznie omawiać takie tematy, jak nadzór, zgoda, wykorzystywanie danych lub manipulacyjny projekt.
- Odnosić się do odpowiednich studiów przypadków lub przykładów z życia wziętych.
- Analizować, w jaki sposób wartości dziennikarskie (przejrzystość, odpowiedzialność i uczciwość) krzyżują się z cyberbezpieczeństwem i prywatnością.
- Zawierać refleksję na temat szerszych implikacji społecznych wykorzystania technologii immersyjnych w komunikacji i narracji.
Ocena ta zachęca do krytycznej refleksji na temat odpowiedzialności etycznej pracowników mediów w przestrzeni cyfrowej i immersyjnej.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumienie podstawowych zasad bezpieczeństwa cybernetycznego, prywatności i ochrony danych w odniesieniu do mediów immersyjnych i interaktywnych.
- Rozpoznawanie typowych zagrożeń dla bezpieczeństwa i prywatności w dziennikarstwie XR i projektach komunikacyjnych.
- Rozpoznawanie, w jaki sposób wybory projektowe w immersyjnym storytellingu mogą wpływać na bezpieczeństwo, zaufanie i prywatność użytkowników.
- Omów kluczowe ramy etyczne i prawne (w tym RODO) regulujące wykorzystanie danych w środowiskach immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci powinni:

- Krytycznej analizy kwestii związanych z cyberbezpieczeństwem i prywatnością w różnych platformach XR i kontekstach komunikacyjnych.
- Oceny, w jaki sposób technologie immersyjne stanowią wyzwanie dla istniejących ram etycznych i regulacyjnych dotyczących mediów.
- Oceny szerszych społecznych i psychologicznych implikacji nadzoru, wykorzystywania danych i tożsamości cyfrowej w mediach immersyjnych.
- Formułowanie odpowiedzialnych strategii i wytycznych dotyczących etycznego dziennikarstwa immersyjnego i zarządzania danymi.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po pomyślnym ukończeniu studiów studenci będą potrafili:

- Zidentyfikować i opisać kluczowe zagrożenia dla cyberbezpieczeństwa i prywatności w systemach mediów immersyjnych.
- Stosować podstawowe najlepsze praktyki w zakresie ochrony danych i utrzymania zaufania użytkowników w immersyjnym storytellingu.
- Interpretować i stosować przepisy dotyczące ochrony danych oraz standardy etyczne związane z mediami immersyjnymi.
- Skutecznie komunikować kwestie związane z cyberbezpieczeństwem i prywatnością dziennikarzom i opinii publicznej.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu studiów studenci będą potrafili:

- Krytycznie oceniać technologie immersyjne pod kątem implikacji etycznych, prawnych i dotyczących prywatności.
- Analizować rzeczywiste przypadki niewłaściwego wykorzystania danych lub naruszenia bezpieczeństwa w mediach immersyjnych lub cyfrowych.
- Proponować świadome, etyczne odpowiedzi na wyzwania związane z cyberbezpieczeństwem w produkcji medialnej i dziennikarstwie.
- Dogłębnie zastanowić się nad kulturową i społeczną odpowiedzialnością dziennikarzy i komunikatorów w zakresie ochrony zaufania cyfrowego.

Obszar kompetencji

Świadomość cyberbezpieczeństwa – zrozumienie podstawowych zasad bezpieczeństwa cyfrowego, ochrony danych i cyberbezpieczeństwa w odniesieniu do mediów immersyjnych i interaktywnych:

- Rozpoznawanie typowych zagrożeń związanych z narracją XR, takich jak niewłaściwe wykorzystanie danych, kradzież tożsamości i nieuprawnione śledzenie.
- Stosowanie podstawowych najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa i prywatności w kontekście dziennikarstwa i produkcji medialnej.

Zrozumienie kwestii etycznych i prawnych – świadomość obowiązków etycznych i ram prawnych regulujących gromadzenie i przechowywanie danych oraz zgodę użytkowników.

- Zrozumienie, w jaki sposób przepisy takie jak RODO kształtują etyczne praktyki mediów.
- Ocena dylematów etycznych związanych z nadzorem, manipulacją i świadomą zgodą w reportażach immersyjnych.

Krytyczne i analityczne myślenie – umiejętność identyfikowania, interpretowania i oceny wyzwań związanych z cyberbezpieczeństwem i prywatnością z wielu perspektyw.

- Analizowanie rzeczywistych przypadków naruszenia lub niewłaściwego wykorzystania danych w kontekście mediów i technologii.
- Opracowywanie uzasadnionych argumentów dotyczących równowagi między innowacjami, prywatnością i interesem publicznym.

Komunikacja i współpraca – umiejętność jasnego przedstawiania kwestii związanych z cyberbezpieczeństwem i etyką w dziennikarstwie, dziedzinach kreatywnych i technicznych.

- Komunikowanie ryzyka, zasad i rozwiązań w przystępnym, nietechnicznym języku.

- Skuteczna współpraca w zespołach interdyscyplinarnych w celu promowania bezpiecznych i etycznych praktyk medialnych.

Sugerowane narzędzia:

Świadomość cyberbezpieczeństwa i najlepsze praktyki

- Podstawy cyberbezpieczeństwa dla dziennikarzy (Global Cyber Alliance / ICFJ) – przewodniki i zestawy narzędzi dotyczące bezpieczeństwa cyfrowego, ochrony kont i poufności źródeł.
- EFF Security Education Companion – zasoby pomagające zrozumieć bezpieczeństwo w Internecie, szyfrowanie i świadomość ryzyka w komunikacji.

Ramy ochrony prywatności i danych

- Wytyczne dotyczące RODO i etyki danych (Komisja Europejska / ICO) – kluczowe dokumenty określające obowiązki w zakresie prywatności danych i zasady dotyczące zgody użytkowników.
- Zasoby UNESCO dotyczące sztucznej inteligencji i etyki – globalne ramy dotyczące sztucznej inteligencji, odpowiedzialności mediów i praw cyfrowych.

Etyka i regulacje w mediach immersyjnych

- Partnerstwo w zakresie sztucznej inteligencji / Zestaw narzędzi IEEE Ethics in Action – praktyczne ramy oceny wpływu sztucznej inteligencji i technologii immersyjnych na społeczeństwo.

Narzędzia do krytycznej analizy i refleksji

- Szablony oceny wpływu etycznego – proste formularze służące do oceny prywatności, zgody i potencjalnych szkód w projektach immersyjnych.
- Ramy praktyki refleksyjnej – modele takie jak *cykl refleksyjny Gibbisa* lub *proces refleksji krytycznej Brookfielda* służące do strukturyzowania esejów na temat etyki i odpowiedzialności.

Referencje

Chow, Y. W., Li, N. i Nguyen, C. (2022). Wizualizacja i cyberbezpieczeństwo w metawersie: badanie ankietowe. *Frontiers in Big Data*, 5, artykuł 846036

El-Hajj, M. (2024). Wyzwania związane z cyberbezpieczeństwem i prywatnością w rzeczywistości rozszerzonej: zagrożenia, rozwiązania i strategie ograniczania ryzyka. *Virtual Worlds*, 4(1), artykuł 1

Giaretta, A., Bonetti, L. i Piro, R. (2024). Bezpieczeństwo i prywatność w rzeczywistości wirtualnej: przegląd literatury. *Virtual Reality*, publikacja internetowa

Hine, E., Rezende, I., Roberts, H., Wong, D., Taddeo, M. i Floridi, L. (2024). Bezpieczeństwo i prywatność w immersyjnej rzeczywistości rozszerzonej: analiza i zalecenia dotyczące polityki. *Digital Society*, 3, artykuł 33.

Hine, E., Rezende, I., Roberts, H., Wong, D., Taddeo, M. i Floridi, L. (2024). Bezpieczeństwo i prywatność w immersyjnej rzeczywistości rozszerzonej: analiza i zalecenia dotyczące polityki. *Digital Society*, 3, artykuł 33.

Lake, K. i in. (2024). Kwestie cyberbezpieczeństwa i prywatności w zastosowaniach rzeczywistości rozszerzonej w służbie zdrowia: przegląd zakresu. *JMIR XR*, 1, e59409.

Qamar, S. i in. (2023). Systematyczna analiza zagrożeń i strategie obrony dla systemów rzeczywistości rozszerzonej. *Computers & Security*, 140.

Slater, M. i Sanchez-Vives, M. (2016). „Wzbogacanie naszego życia dzięki immersyjnej rzeczywistości wirtualnej”. *Frontiers in Robotics and AI*.

Wykład 2: Technologie oparte na sztucznej inteligencji w modelowaniu 3D

Opis wykładu

Wykład ten poświęcony jest temu, jak sztuczna inteligencja (AI) zmienia tworzenie i interpretację mediów 3D w dziennikarstwie, komunikacji i cyfrowym starytellingu. Studenci przeanalizują, w jaki sposób narzędzia AI są wykorzystywane do generowania wirtualnych środowisk, wizualizacji opartych na danych i interaktywnych narracji – oraz jak technologie te zmieniają sposób opowiadania i odbierania historii.

Poprzez studia przypadków, dyskusje z przewodnikiem i analizę krytyczną studenci nauczą się interpretować i krytycznie oceniać media 3D wspomagane przez sztuczną inteligencję z perspektywy kreatywnej, etycznej i komunikacyjnej. Moduł ten kładzie nacisk nie na techniczną produkcję, ale na umiejętność korzystania z mediów, świadomość kulturową i krytyczne myślenie o automatyzacji w komunikacji wizualnej.

Pod koniec kursu studenci będą potrafili analizować wpływ sztucznej inteligencji na wizualne opowiadanie historii, oceniać jego konsekwencje dla dziennikarstwa i społeczeństwa oraz formułować świadome opinie na temat autorstwa i autentyczności w nowych mediach.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

1. Zrozumienie sztucznej inteligencji w mediach 3D

- Przegląd sztucznej inteligencji i systemów generatywnych w branżach kreatywnych
- Jak automatyzacja i uczenie maszynowe kształtują wizualne opowiadanie historii
- Ewolucja od statycznych obrazów do mediów przestrzennych i interaktywnych

2. Sztuczna inteligencja a praktyki narracyjne

- Zastosowania środowisk 3D generowanych przez sztuczną inteligencję w dziennikarstwie i filmach dokumentalnych
- Wciągające opowiadanie historii: AR/VR, wizualizacja oparta na danych i zaangażowanie odbiorców
- Studia przypadków projektów wspomaganych sztuczną inteligencją w wiadomościach i mediach

3. Etyka, autorstwo i społeczeństwo

- Autorstwo i oryginalność w mediach generowanych przez sztuczną inteligencję
- Stronniczość, dezinformacja i przejrzystość w automatycznym tworzeniu treści
- Przyszłość zaufania, kreatywności i odpowiedzialności w opowiadaniu historii opartym na sztucznej inteligencji

Ocena modułu

Esej krytyczny na temat sztucznej inteligencji i mediów 3D (60%)

Studenci piszą esej krytyczny (2000–2500 słów) analizujący rolę sztucznej inteligencji w tworzeniu lub komunikacji mediów 3D.

Esej powinien:

- Obejmować analizę studium przypadku (np. środowisk generowanych przez sztuczną inteligencję, wizualizacji danych lub raportów immersyjnych).
- Omawiać wpływ sztucznej inteligencji na narrację, autorstwo i postrzeganie przez odbiorców.
- Ocenić etyczne, estetyczne i dziennikarskie implikacje tworzenia wspomaganego przez sztuczną inteligencję.
Ten element ocenia zdolność studentów do krytycznego podejścia do koncepcji teoretycznych, przykładów z życia wziętych i współczesnych debat dotyczących mediów opartych na sztucznej inteligencji.

Esej refleksyjny na temat sztucznej inteligencji i kreatywności (40%)

Studenci przedłożą esej refleksyjny (1500 słów), w którym przedstawią swoje osobiste i zawodowe poglądy na temat wpływu sztucznej inteligencji na kreatywną komunikację.

Esej powinien:

- Zawierać refleksję na temat tego, jak automatyzacja, narzędzia generatywne i algorytmy zmieniają praktyki twórcze i dziennikarskie.
- Rozważać kwestie etyki, oryginalności i odpowiedzialności kulturowej.
- Wskazywać potencjalne możliwości i wyzwania, jakie sztuczna inteligencja stwarza dla przyszłości mediów.
Ocena ta kładzie nacisk na krytyczną autorefleksję i umiejętność wyrażania świadomych poglądów na temat technologii, kreatywności i społeczeństwa.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zrozumieć podstawowe zasady działania sztucznej inteligencji (AI) w tworzeniu mediów 3D i mediów immersyjnych.
- Wskazać przykłady środowisk, wizualizacji i zasobów generowanych przez AI w dziennikarstwie i komunikacji.
- Analizować kreatywne i komunikacyjne implikacje treści 3D generowanych przez AI.
- Omówić kluczowe kwestie etyczne, kulturowe i społeczne związane z automatyzacją, autorstwem i wiarygodnością mediów.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci rozszerzą te umiejętności o:

- Krytyczna ocena treści 3D generowanych przez sztuczną inteligencję przy użyciu ram teoretycznych i etycznych.
- Zbadanie, w jaki sposób sztuczna inteligencja zmienia pojęcie autorstwa, oryginalności i zaufania w produkcji medialnej.
- Ocenę implikacji systemów generatywnych dla dziennikarskiego sposobu opowiadania historii i reprezentacji kulturowej.
- Krytyczna refleksja na temat roli sztucznej inteligencji w kształtowaniu przyszłych praktyk twórczych i komunikacyjnych.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po pomyślnym ukończeniu kursu studenci będą potrafili:

- Opisywać obecne zastosowania sztucznej inteligencji w produkcji i komunikacji mediów 3D.
- Rozpoznawać i oceniać przykłady wykorzystania sztucznej inteligencji w dziennikarstwie i kulturze do tworzenia narracji i wizualizacji.
- Omówić kwestie etyczne związane z tendencyjnością, własnością i autentycznością treści generowanych przez sztuczną inteligencję.
- Przedstawiać świadome opinie na temat wpływu sztucznej inteligencji na kreatywność i produkcję mediów.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu kursu studenci będą potrafili:

- Krytycznie analizować wpływ sztucznej inteligencji na autorstwo, estetykę i wiarygodność w mediach 3D.
- Oceniać media generowane przez sztuczną inteligencję z teoretycznego, kulturowego i etycznego punktu widzenia.
- Syntetyzować spostrzeżenia z badań, studiów przypadków i dyskusji na temat automatyzacji w branżach kreatywnych.
- Przeprowadzać rygorystyczne, refleksyjne analizy dotyczące tego, jak sztuczna inteligencja zmienia komunikację wizualną i pracę twórczą.

Obszar kompetencji

- **Sztuczna inteligencja i umiejętność korzystania z mediów**
- Zrozumienie wpływu technologii sztucznej inteligencji na produkcję mediów, narrację i zaangażowanie odbiorców.
- **Krytyczne i etyczne myślenie**
- Analiza społecznych, kulturowych i etycznych implikacji mediów 3D generowanych przez sztuczną inteligencję, w tym stronniczości, przejrzystości i autorstwa.
- **Komunikacja analityczna**
- Ocena i formułowanie świadomych krytycznych opinii na temat mediów wizualnych wspomaganych sztuczną inteligencją w formie pisemnej i ustnej.
- **Świadomość kulturowa**

- Rozpoznawanie powiązań między praktykami medialnymi opartymi na sztucznej inteligencji a globalnymi kwestiami reprezentacji, prawdy i odpowiedzialności twórczej.
- **Refleksyjna praktyka**
- Rozwijanie osobistej i zawodowej świadomości ewoluującej roli sztucznej inteligencji w komunikacji, dziennikarstwie i praktyce twórczej.

Sugerowane narzędzia

Badania i analiza

- Bazy danych studiów przypadków – zbiory służące do badania rzeczywistych przykładów wykorzystania sztucznej inteligencji w narracji.
- Naukowe narzędzia wyszukiwania – Google Scholar, JSTOR i Scopus do wyszukiwania literatury na temat sztucznej inteligencji, kreatywności i etyki mediów.
- Platformy monitorowania mediów – narzędzia takie jak raporty *Instytutu Reutersa* służące do śledzenia nowych zastosowań sztucznej inteligencji w wiadomościach i komunikacji wizualnej.

Ramy etyczne i oceniające

- Karty modeli Hugging Face – materiały referencyjne opisujące, w jaki sposób modele sztucznej inteligencji są szkolone i oceniane pod kątem stronniczości i przejrzystości.
- Wytyczne dotyczące sprawiedliwości i odpowiedzialności w zakresie sztucznej inteligencji – ramy opracowane przez organizacje takie jak *Partnership on AI* i *OECD AI Principles*.
- Creative Commons i zasoby dotyczące licencjonowania własności intelektualnej – pomagają zrozumieć kwestie własności, przypisywania autorstwa i praw do treści generowanych przez sztuczną inteligencję.

Krytyczna analiza i refleksja

- Szablony oceny wpływu etycznego – proste narzędzia do analizy stronniczości, reprezentacji i ryzyka etycznego w mediach generowanych przez sztuczną inteligencję.
- Przewodniki dotyczące analizy dyskursu i krytyki mediów – służące do oceny tonu, ram i wiarygodności narracji mediów opartych na sztucznej inteligencji.

Referencje

- Erickson, K. (2024). Sztuczna inteligencja a praca w branżach kreatywnych: cyfrowa ciągłość czy nieciągłość? *Creative Industries Journal*, 13(3), 196-213.
- Hemraj, S. (2025). Sztuczna inteligencja a przyszłość rozwoju kreatywnego: nowe spojrzenie na produkcję mediów cyfrowych. *AI & Ethics*, 5(1), 5105-5119.
- Kalmpourtzis, G. (2022). *Nie wymuszaj, rozwiążuj!: Jak projektować sensowne i wydajne procesy projektowe*. CRC Press.
- McCormack, J., Gifford, T. i Hutchings, P. (2019). Autonomia, autentyczność i autorstwo w sztuce generowanej przez sztuczną inteligencję.
- Thomson, T. J. (2024). Generatywna sztuczna inteligencja wizualna w organizacjach informacyjnych. *Journal of Visual Communication in Journalism*, (wydanie specjalne), identyfikator artykułu 2331769.
- Ye, Y., Hao, J., Hou, Y., Wang, Z., Xiao, S., Luo, Y. i Zeng, W. (2024). Generatywna sztuczna inteligencja do wizualizacji: stan obecny i kierunki rozwoju. *Visual Informatics*, 8(2), 43-66
- Yu, Y. i Hu, W. (2025). Trójwymiarowe modelowanie i wspomagane sztuczną inteligencją narracje kontekstowe w edukacji dotyczącej dziedzictwa cyfrowego: kurs mający na celu poprawę umiejętności projektowych, świadomości kulturowej i doświadczeń użytkowników. *Heritage*, 8(7), 280.

Moduł 12: Podejście projektowe i zarządzanie projektami

Wymagania wstępne:

- Podstawy dziennikarstwa immersyjnego
- Gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym

Opis modułu

Moduł ten poświęcony jest metodologiom podejścia projektowego i zarządzania projektami dostosowanym do dziennikarstwa immersyjnego. Studenci uczą się podejścia do wyzwań poprzez empatię, tworzenie koncepcji, prototypowanie i iterację, jednocześnie zarządzając zespołami kreatywnymi i przepływem pracy. Łączy on projektowanie zorientowane na użytkownika, zwinną produkcję i zarządzanie strategiczne, aby pomóc studentom w efektywnym i etycznym projektowaniu, organizowaniu i realizacji projektów immersyjnych.

Wykłady

- Podejście projektowe w praktyce
- Podejście projektowe w mediach immersyjnych
- Zarządzanie projektami i przepływem pracy

Najnowocześniejsze technologie i trendy

- Struktury podejścia projektowego (Stanford d.school, IDEO) kierujące procesami twórczymi skoncentrowanymi na użytkowniku.
- Metodologie Agile i Scrum dostosowane do multimediów i immersyjnego storytellingu.
- Cyfrowe platformy współpracy (Miro, Notion, Trello) wspierające rozproszone zespoły kreatywne.
- Narzędzia do prototypowania i wizualizacji (Figma, Adobe XD) umożliwiające szybkie tworzenie pomysłów i uzyskiwanie informacji zwrotnych.
- Narzędzia do burzy mózgów i optymalizacji przepływu pracy oparte na sztucznej inteligencji (ChatGPT, Notion AI).

Ocena modułu

Wyzwanie projektowe (30%)

Studenci podejmują wyzwanie związane z tworzeniem opowieści lub produkcją, korzystając z modelu podejścia projektowego.

Prototyp i prezentacja (30%)

Opracowanie prototypu lub scenariusza o niskiej wierności i przedstawienie uzasadnienia projektu.

Plan projektu (20%)

Opracowanie planu zarządzania projektem zawierającego kamienie milowe, role i

wyniki.

Raport refleksyjny (20%)

Krytyczna ocena współpracy, przywództwa i iteracji w całym procesie projektowania.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- Zastosować metody podejścia projektowego do wyzwań związanych z immersyjnym storytellingiem.
- Skutecznie współpracować w multidyscyplinarnych zespołach, stosując zasady agile.
- Planować i zarządzać procesami produkcyjnymi w ramach projektów immersyjnych.
- Refleksji nad przywództwem, kreatywnością i iteracją w projektowaniu opartym na współpracy.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci będą potrafili:

- Kierować procesami projektowania w interdyscyplinarnych zespołach produkcyjnych.
- Stosować zwinne i hybrydowe ramy zarządzania projektami w złożonych projektach związanych z mediami immersyjnymi.
- Zintegrować badania, prototypowanie i opinie odbiorców z iteracyjnymi cyklami projektowymi.
- Krytycznie oceniać ryzyko projektowe, etykę i zrównoważony rozwój w produkcji kreatywnej.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Studenci wykażą się kompetencjami w stosowaniu metodologii projektowania zorientowanego na człowieka oraz zarządzaniu małymi projektami dziennikarstwa immersyjnego, od pomysłu do realizacji.

Poziom magisterski (MA)

Absolwenci wykażą się zaawansowanymi kompetencjami w zakresie kreatywnego przywództwa, zarządzania innowacjami oraz integracji metodologii podejścia projektowego w ramach strategicznych ram zarządzania projektami w dziennikarstwie immersyjnym i produkcji medialnej.

Obszar kompetencji

- **Kompetencje w zakresie podejścia projektowego:** Stosowanie podejścia opartego na empatii i iteracyjnym podejściu do rozwiązywania kreatywnych wyzwań.
- **Kompetencje w zakresie zarządzania projektami:** planowanie i realizacja projektów z wykorzystaniem zwinnych procesów pracy.
Kompetencje w zakresie współpracy: skuteczne kierowanie zespołami multidyscyplinarnymi i wnoszenie do nich wkładu.
- **Kompetencje etyczne i refleksyjne:** Krytyczna ocena decyzji dotyczących projektowania i produkcji.
- **Kompetencje strategiczne:** Włączanie badań, prototypowania i spostrzeżeń odbiorców do planowania projektów.

Sugerowane narzędzia

- Miro / Mural do wspólnego tworzenia pomysłów
- Figma / Adobe XD do prototypowania
- Trello / Notion / Asana do zwinnego zarządzania projektami
- Google Workspace / Slack do komunikacji
- ChatGPT / Notion AI do burzy mózgów i pomocy w organizacji pracy

Referencje:

Atlassian (2024). Przewodnik po metodach Agile i Scrum.

<https://www.atlassian.com/agile>

Figma (2024). Systemy projektowania oparte na współpracy. <https://www.figma.com>

IDEO (2024). Przegląd podejścia projektowego.

<https://www.ideo.com/pages/design-thinking>

Stanford d.school (2024). Proces podejścia projektowego.

<https://dschool.stanford.edu/resources>

Notion (2024). Zarządzanie projektami i współpraca zespołowa.

<https://www.notion.so>

Moduł 13: Technologie immersyjne w praktyce

Wykład 1: Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość wirtualna

Wymagania wstępne:

Wprowadzenie do VR, AR, XR

Opis wykładu

Moduł ten ma na celu przedstawienie teorii i praktyki *wirtualnej rzeczywistości (VR)*, koncentrując się na projektowaniu, rozwoju i ocenie w pełni immersyjnych doświadczeń w generowanych komputerowo środowiskach 3D w odniesieniu do dziennikarstwa immersyjnego. Studenci zdobędą praktyczne umiejętności w zakresie tworzenia interaktywnych aplikacji VR dla wyświetlaczy montowanych na głowie (HMD) przy użyciu profesjonalnych narzędzi programistycznych. Dzięki iteracyjnemu projektowaniu i testowaniu uczestnicy zrozumieją, w jaki sposób obecność, ucieleśnienie i komfort wynikają z wzajemnego oddziaływania czynników percepcyjnych, poznawczych i technologicznych. Krótkie porównanie koncepcyjne odróżnia VR – w pełni generowane komputerowo środowisko doświadczane za pomocą urządzeń immersyjnych – od rzeczywistości rozszerzonej (AR), która nakłada elementy wirtualne na świat fizyczny, oraz rzeczywistości mieszanej/rozszerzonej (XR), która obejmuje pełne spektrum między środowiskami fizycznymi i wirtualnymi. Aplikacje AR i XR są omawiane w oddzielnym kursie.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Koncepcja technologii VR dla dziennikarstwa immersyjnego odnosi się do doświadczeń związanych z wiadomościami, które umieszczają widzów bezpośrednio w odtworzonym środowisku wydarzenia, umożliwiając im postrzeganie i interpretowanie historii z perspektywy pierwszej osoby. W takich warunkach odbiorcy wchodzić do wirtualnie odtworzonej sceny jako cyfrowe awatary, angażując się w narrację tak, jakby byli fizycznie obecni. W przeciwieństwie do tradycyjnych dwuwymiarowych filmów informacyjnych, platformy VR zapewniające immersję – takie jak wyświetlacze montowane na głowie i internetowe systemy VR – oferują bogate, wielozmysłowe zaangażowanie poprzez stymulację wielu kanałów percepcyjnych, w tym zmysłu wzroku, słuchu, dotyku, a w niektórych przypadkach również węchu lub smaku. Ta forma opowiadania historii sprzyja głębszemu zaangażowaniu emocjonalnemu i empatii, przekształcając widzów z biernych obserwatorów w aktywnych uczestników doświadczenia informacyjnego. Wirtualna rzeczywistość ewoluowała od systemów stacjonarnych opartych na komputerach PC do samodzielnych, mobilnych i podłączonych do chmury urządzeń, które zapewniają wysoką jakość i niskie opóźnienia. Nowoczesne zestawy słuchawkowe integrują wyświetlacze o wysokiej rozdzielczości (4k), śledzenie od wewnątrz na zewnątrz, przestrzenny dźwięk i haptyczne sprzężenie zwrotne, aby zwiększyć immersję. Obecne trendy obejmują przyjęcie OpenXR jako standardu międzyplatformowego, postępy w śledzeniu oczu i rąk w celu zapewnienia naturalnej interakcji, optymalizację renderowania w czasie

rzeczywistym z renderowaniem foveated i reprojekcją oraz wykorzystanie generowania treści wspomaganego sztuczną inteligencją w celu przyspieszenia tworzenia zasobów. Środowiska wieloużytkownikowe, realistyczne awatary i ulepszenia ergonomii zmieniają sposób wykorzystania VR w szkoleniach, symulacjach, wizualizacji danych, dziedzictwie kulturowym i opiece zdrowotnej. Wymiar etyczny, taki jak prywatność i łagodzenie choroby lokomocyjnej, jest omawiany wraz z ramami użyteczności i dostępności systemów VR.

Ocena modułu

Poziom licencjacki (BA)

Studenci są oceniani na podstawie opracowania działającego prototypu VR, stworzonego indywidualnie lub w małych zespołach. Projekt musi wykazać się skutecznym (*o niskim lub średnim stopniu złożoności*) projektem interakcji, optymalizacją wydajności oraz podstawową oceną doświadczenia użytkownika skoncentrowaną na wybranym temacie dziennikarskim. Ocena obejmuje iteracyjne przeglądy projektu, sesję demonstracyjną oraz indywidualny raport refleksyjny łączący wybory techniczne z zasadami immersji i komfortu.

Poziom magisterski (MA)

Ocena opiera się na projekcie badawczym lub zaawansowanym projekcie technicznym, w ramach którego studenci muszą zaprojektować i wdrożyć zaawansowaną (*średnio-wysoką złożoność*) aplikację VR lub eksperymentalne badanie dotyczące konkretnej interakcji VR, mechanizmu percepcyjnego lub podejścia do renderowania. Wyniki obejmują formalny raport w stylu badawczym (6–8 stron) lub GitHub Readme.md, prezentację na żywo / demo oraz udostępnienie zasobów lub kodu za pośrednictwem GitHub lub podobnych platform.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

- Zrozumienie podstawowych zasad wirtualnej rzeczywistości i odróżnienie jej od AR i XR.
- Zaprojektowanie i wdrożenie doświadczenia VR *o niskim lub średnim stopniu złożoności* przy użyciu nowoczesnego silnika gry i standardowego sprzętu HMD.
- Określenie i zastosowanie wytycznych dotyczących wydajności i komfortu dla aplikacji immersyjnych.
- Przeprowadzenie i interpretacja podstawowych testów użyteczności i komfortu w VR.

Poziom magisterski (MA)

- Krytyczna analiza literatury akademickiej i dokumentacji technicznej w dziedzinie interakcji i percepcji VR w odniesieniu do dziennikarstwa immersyjnego.
- Projektowanie i wdrażanie zaawansowanych (*średnio-wysokiej złożoności*) paradygmatów interakcji VR, takich jak sterowanie oparte na gestach, interakcja wzrokowa lub przestrzenne sprzężenie zwrotne audio.
- Planowanie i przeprowadzanie eksperymentalnych ocen lub testów porównawczych w VR z zachowaniem rygoru i powtarzalności.
- Wyraźne przedstawianie implikacji etycznych, dostępności i bezpieczeństwa w projektowaniu systemów immersyjnych w kontekście dziennikarstwa immersyjnego.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

- Dostarczenie funkcjonalnego (*podstawowego*) prototypu VR wykazującego stabilną wydajność, spójny projekt interakcji i ocenę zorientowaną na użytkownika dla dziennikarstwa immersyjnego.
- Wyraźny sposób, w jaki wybory projektowe wpływają na immersję, obecność i komfort użytkownika.
- Wykazać się biegłością w zakresie procesów tworzenia VR.
- Krytycznie zastanowić się nad aspektami etycznymi i dostępnością projektowania aplikacji VR.

Poziom magisterski (MA)

- Stworzyć solidny pod względem technicznym i metodologicznym system lub badanie VR, wyraźnie oparte na badaniach lub praktyce zawodowej w zakresie dziennikarstwa immersyjnego.
- Wykazać się zaawansowaną kompetencją w zakresie renderowania w czasie rzeczywistym, interakcji przestrzennej i oceny użytkowników.
- Przedstawianie wyników badań empirycznych lub technicznych przy użyciu formalnej analizy i interpretowanie implikacji dla projektowania VR.
- Wkład w najlepsze praktyki w zakresie projektowania systemów immersyjnych, etyki i powtarzalności.

Obszar kompetencji

- Projektowanie interakcji w wirtualnej rzeczywistości
- Immersja, obecność i percepcja w środowiskach wirtualnych
- Renderowanie w czasie rzeczywistym i optymalizacja wydajności

- Haptyka i dźwięk przestrzenny w VR
- Komfort i łagodzenie objawów choroby lokomocyjnej
- Testowanie użyteczności i doświadczenia użytkownika w systemach immersyjnych
- Projektowanie eksperymentów i ocena statystyczna
- Etyka, bezpieczeństwo i dostępność w środowiskach wirtualnych
- Wspólne opracowywanie i kontrola wersji
- Komunikacja badawcza i raportowanie techniczne

Sugerowane narzędzia

- **Silniki:** Unity (zestaw narzędzi XR Interaction Toolkit), Unreal Engine (szablon VR)
- **Środowiska uruchomieniowe i interfejsy API:** OpenXR, SteamVR, Oculus SDK
- **Sprzęt:** Meta Quest 2/3, HTC Vive, seria Pico, ...
- **Profilowanie i debugowanie:** Unity Profiler, Unreal Insight
- **Tworzenie zasobów:** Blender
- **Narzędzia audio:** Reaper, Wwise, FMOD do integracji dźwięku przestrzennego

Referencje

- Biswal, S. K. i Kulkarni, A. J. (2024). *Exploring the intersection of artificial intelligence and journalism: the emergence of a new journalistic paradigm*. Routledge India, <https://doi.org/10.4324/9781032716879>
- Eskiadi, I. G. i Panagiotou, N. (2024). Embracing immersive journalism: Adoption and integration by news media producers. *Journalism and Media*, 5(4), 1494-1508, <https://doi.org/10.3390/journalmedia5040093>
- Greber, H., Aaldering, L. i Lecheler, S. (2024). Informowanie zaangażowanych obywateli: wpływ interaktywności na rozumienie wiadomości w dziennikarstwie immersyjnym. *Media i komunikacja*, 12, <https://doi.org/10.17645/mac.8571>
- Hardee, G. M. (2016). Dziennikarstwo immersyjne w VR: Cztery dziedziny teoretyczne do badania ram projektowania narracji. W: Międzynarodowa konferencja poświęcona rzeczywistości wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej (s. 679-690). Cham: Springer International Publishing., https://doi.org/10.1007/978-3-319-39907-2_65

Nakamatsu, K., Patnaik, S. i Kountchev, R. (2024). Technologie sztucznej inteligencji i rzeczywistość wirtualna. W: *Materiały z 7. międzynarodowej konferencji poświęconej sztucznej inteligencji i rzeczywistości wirtualnej (AIVR 2023)*, <https://doi.org/10.1007/978-981-99-9018-4>

Wydanie specjalne, Frontiers, Dziennikarstwo immersyjne: Wirtualna rzeczywistość w prezentacji wiadomości, <https://www.frontiersin.org/research-topics/7791/immersive-journalism-virtual-reality-in-the-presentation-of-news/magazine>

Wu, H., Cai, T., Luo, D., Liu, Y. i Zhang, Z. (2021). Wciągające wiadomości w wirtualnej rzeczywistości: badanie doświadczeń użytkowników i wpływu mediów. *International Journal of Human-Computer Studies*, 147, 102576, <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102576>

Wykład 2: Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość rozszerzona i mieszana

Wymagania wstępne

Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość wirtualna

Opis wykładu

Moduł ten wprowadza teorię i praktykę rzeczywistości rozszerzonej (AR) i rzeczywistości mieszanej (MR), koncentrując się na projektowaniu, rozwoju i ocenie interaktywnych doświadczeń, które płynnie łączą środowiska cyfrowe i fizyczne dostosowane do obszaru dziennikarstwa immersyjnego. Studenci zdobędą praktyczne umiejętności w zakresie tworzenia aplikacji AR i MR dla tabletów/urządzeń mobilnych i urządzeń montowanych na głowie, korzystając z profesjonalnych frameworków programistycznych i zestawów narzędzi skupiających się na aplikacjach dziennikarstwa immersyjnego.

Kurs kładzie nacisk na mechanizmy percepcyjne i poznawcze leżące u podstaw immersji, interakcji przestrzennej i świadomości kontekstowej w środowiskach hybrydowych, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań w dziennikarstwie.

Wprowadzono rozróżnienie koncepcyjne między VR, AR i MR: podczas gdy rzeczywistość wirtualna (VR) zanurza użytkowników w środowisku w pełni generowanym komputerowo, rzeczywistość rozszerzona (AR) nakłada wirtualną treść na świat rzeczywisty, a rzeczywistość mieszana (MR) integruje obiekty cyfrowe i fizyczne w czasie rzeczywistym, umożliwiając im dynamiczną interakcję.

Kurs ten jest silnie powiązany z modułem „Technologie immersyjne w praktyce: rzeczywistość wirtualna”, który dotyczy systemów pełnej immersji. Oba moduły razem stanowią kompleksowe ramy dla zrozumienia i rozwoju technologii mediów immersyjnych w całym kontinuum wirtualności.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Ostatnie postępy w technologiach AR i MR umożliwiły tworzenie coraz bardziej naturalnych i kontekstowych doświadczeń, które łączą przestrzenie wirtualne i fizyczne. Nowoczesne platformy, takie jak Apple Vision Pro i Microsoft HoloLens 2, łączą mapowanie przestrzenne, śledzenie rąk i oczu oraz rozumienie środowiska w czasie rzeczywistym, aby wspierać wysoką jakość interakcji i realistyczne okluzje między elementami cyfrowymi i fizycznymi.

W kontekście dziennikarstwa immersyjnego technologie AR i MR poszerzają granice narracji i przekazywania informacji. Zamiast przenosić odbiorców do całkowicie wirtualnej przestrzeni, technologie te rozszerzają świat rzeczywisty poprzez osadzanie warstw interaktywnych danych, elementów wizualnych lub rekonstrukcji 3D bezpośrednio w środowisku użytkownika. Pozwala to odbiorcom na eksplorowanie historii w przestrzeni i kontekście, łącząc media cyfrowe z odniesieniami do świata rzeczywistego.

Obecne badania i trendy w branży obejmują wdrażanie infrastruktur AR Cloud w celu zapewnienia trwałych i wspólnych doświadczeń, wykorzystanie wizji komputerowej i przestrzennej sztucznej inteligencji do rozpoznawania obiektów w czasie rzeczywistym oraz pojawienie się wieloplatformowych frameworków obsługujących zarówno urządzenia mobilne, jak i zestawy słuchawkowe. Kwestie etyczne i projektowe, takie jak prywatność, dostępność, obciążenie poznawcze i obecność społeczna, pozostają kluczowe dla rozwoju odpowiedzialnych i integracyjnych technologii immersyjnych.

Ocena modułu

Poziom licencjacki (BA)

Studenci będą oceniani na podstawie projektu i wdrożenia prototypu AR lub MR o *średniej lub niskiej* złożoności, odpowiadającego wybranemu scenariuszowi komunikacji lub opowiadania historii. Projekt powinien wykazać skuteczne wykorzystanie śledzenia przestrzennego, interaktywnych nakładek i responsywności kontekstowej. Ocena obejmuje przegląd projektu, końcową prezentację oraz indywidualny raport refleksyjny analizujący wpływ możliwości AR/MR na zaangażowanie i postrzeganie użytkowników.

Poziom magisterski (MA)

Studenci zrealizują projekt o *średniej* złożoności, koncentrujący się na projektowaniu systemów AR/MR, paradygmatach interakcji lub ocenie użytkowników. Efekty pracy obejmują działający prototyp, raport naukowy lub techniczny (6–8 stron lub kompleksowy plik ReadMe.md na GitHub) oraz prezentację wyników popartą powtarzalnymi zasobami lub zbiorami danych. Projekty powinny obejmować rygorystyczną ocenę lub eksperymentalną walidację.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

- Zrozumienie koncepcyjnych i technicznych różnic między VR, AR i MR.
- Projektowanie i wdrażanie doświadczeń AR/MR o *niskim lub średnim* stopniu złożoności przy użyciu standardowych frameworków branżowych.
- Zastosowanie technik interakcji przestrzennej i śledzenia w celu tworzenia aplikacji dostosowanych do kontekstu i zorientowanych na użytkownika.
- Rozpoznawanie kwestii związanych z użytecznością, dostępnością i etyką charakterystycznych dla hybrydowych środowisk immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

- Analizowanie i porównywanie teoretycznych ram oraz badań dotyczących percepcji, interakcji i efektów medialnych AR/MR.

- Projektowanie i wdrażanie systemów AR/MR o *średniej i wysokiej* złożoności, integrujących mapowanie przestrzenne, obsługę okluzji i multimodalne informacje zwrotne.
- Planowanie i przeprowadzanie badań empirycznych w celu oceny doświadczeń użytkowników, wydajności zadań lub wpływu narracji w kontekście AR/MR.
- Krytycznie omawiać kwestie prywatności, etyki i implikacji społecznych mediów immersyjnych w zastosowaniach w świecie rzeczywistym.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

- Dostarczenie funkcjonalnego *podstawowego* prototypu AR/MR demonstrującego spójną interakcję, stabilne śledzenie i znaczące zaangażowanie użytkownika.
- Wyjaśnienie, w jaki sposób wybory dotyczące projektu i wdrożenia wpływają na spójność przestrzenną, immersję i komfort użytkownika.
- Wykazać się biegłością w zakresie procesów tworzenia AR/MR przy użyciu silników Unity lub Unreal lub ich odpowiedników.
- Zastanów się nad etyczną i społeczną odpowiedzialnością projektantów mediów immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

- Stworzyć system lub opracowanie AR/MR o *średniej* złożoności technicznej, które przyczynia się do praktycznego lub akademickiego zrozumienia interakcji immersyjnej.
- Wykazać się odpowiednią biegłością w integracji AR/MR o *średniej-wysokiej* złożoności (świadomość przestrzenna, współpraca wielu użytkowników, interakcja multimodalna).
- Przedstawianie wyników empirycznych przy użyciu sprawdzonych wskaźników oceny i interpretowanie ich implikacji dla projektowania.
- Przyczyniać się do odpowiedzialnych praktyk innowacyjnych w technologii immersyjnej, kładąc nacisk na przejrzystość, prywatność i inkluzywność.

Obszar kompetencji

- Projektowanie interakcji w rzeczywistości rozszerzonej i mieszanej
- Obliczenia przestrzenne i zrozumienie środowiska
- Renderowanie w czasie rzeczywistym i kotwiczenie obiektów
- Śledzenie gestów, spojrzeń i rąk

- Interfejsy rozpoznające kontekst i media adaptacyjne
- Interakcja człowiek-komputer i projektowanie wielozmysłowe
- Projektowanie eksperymentalne i metody oceny
- Etyka, prywatność i dostępność w środowiskach hybrydowych
- Wspólne opracowywanie i kontrola wersji
- Komunikacja i rozpowszechnianie wyników badań

Sugerowane narzędzia

- Silniki: Unity (AR Foundation, MRTK3), Unreal Engine (szablon AR)
- Zestawy SDK i frameworki: ARCore, ARKit, Microsoft Mixed Reality Toolkit (MRTK), Vuforia, OpenXR
- Urządzenia: Apple Vision Pro, Microsoft HoloLens 2, Meta Quest 3 (AR passthrough), smartfony i tablety z obsługą AR...
- Tworzenie zasobów: Blender

Referencje

- Biswal, S. K. i Kulkarni, A. J. (2024). *Exploring the intersection of artificial intelligence and journalism: the emergence of a new journalistic paradigm*. Routledge India, <https://doi.org/10.4324/9781032716879>
- Foxman, M. Dziennikarstwo immersyjne z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej. W: *The Routledge Companion to Visual Journalism* (s. 397-408). Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781003391340-39>
- Greber, H., Aaldering, L. i Lecheler, S. (2024). Informowanie zanurzonych obywateli: wpływ interaktywności na rozumienie wiadomości w dziennikarstwie immersyjnym. *Media and Communication*, 12, <https://doi.org/10.17645/mac.8571>
- Uskali, T., Gynnild, A., Jones, S. i Sirkkunen, E. (2021). *Dziennikarstwo immersyjne jako opowiadanie historii: etyka, produkcja i projektowanie* (s. 212). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780429437748>
- Vicente, P. N. i Pérez-Seijo, S. (2023). Wirtualna, rozszerzona i mieszana rzeczywistość w dziennikarstwie: teoria, praktyka, krytyka. *Brazylijskie badania dziennikarskie*, 19(2), E1641., <https://doi.org/10.25200/BJR.v19n2.2023.1641>
- Wu, H., Cai, T., Luo, D., Liu, Y. i Zhang, Z. (2021). Wciągające wiadomości w wirtualnej rzeczywistości: badanie doświadczeń użytkowników i wpływu mediów. *International Journal of Human-Computer Studies*, 147, 102576, <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102576>

Warsztaty z produkcji filmów 360°

Wymagania wstępne

- Podstawy dziennikarstwa immersyjnego
- Technologie immersyjne w praktyce: VR
- Technologie immersyjne w praktyce: AR i MR

Przeгляд warsztatów

Ten 20-godzinny moduł oferuje praktyczne warsztaty laboratoryjne z produkcji filmów 360° dostosowanych do dziennikarstwa immersyjnego. Nacisk kładziony jest na umiejętności praktyczne, wspólną produkcję i krytyczną refleksję. Pracując w zespołach, studenci stworzą w pełni zrealizowany film dziennikarski 360° oraz towarzyszącą mu krytyczną prezentację analizującą ich pracę. Korzystając z najnowocześniejszych narzędzi i technik, studenci będą badać, w jaki sposób immersyjne opowiadanie historii może przenieść odbiorców do wnętrza wiadomości. Moduł odzwierciedla szybko zmieniający się charakter tej dziedziny – od integracji technologii 360/VR w głównych redakcjach po upowszechnienie się dostępu konsumentów do VR za pośrednictwem smartfonów i niedrogich zestawów słuchawkowych – i przygotowuje studentów do bycia aktywnymi innowatorami kształtującymi przyszłość dziennikarstwa. Studenci będą zachęceni do testowania nowych technik opowiadania historii, krytycznego oceniania treści immersyjnych i dostosowywania się do nowych narzędzi, jednocześnie rozwijając elastyczność i kreatywne podejście do rozwiązywania problemów, które są kluczowe w tej szybko zmieniającej się dziedzinie.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Moduł ten wprowadza studentów w najnowsze osiągnięcia technologiczne i procesy pracy w zakresie postprodukcji wideo 360° i dźwięku przestrzennego. Poniższe osiągnięcia odzwierciedlają aktualne praktyki i innowacje w branży:

- Kamery 360° o wysokiej rozdzielczości z systemem podwójnych obiektywów: Urządzenia takie jak Insta360 X5 umożliwiają teraz rejestrowanie wciągających filmów w rozdzielczości do 8K przy użyciu podwójnych 1-calowych czujników. Zapewnia to wyjątkową klarowność i zakres dynamiczny, nawet w warunkach słabego oświetlenia.
- Zintegrowana stabilizacja i kompatybilność z dronami: Nowoczesne konsumenckie kamery 360° są wyposażone w zaawansowaną wbudowaną stabilizację. Umożliwia to płynne nagrywanie z ręki lub z drona, oferując dynamiczny ruch i perspektywę z lotu ptaka w wciągających historiach.
- Szybka edycja za pomocą aplikacji towarzyszących: Narzędzia takie jak Insta360 Studio i mobilna aplikacja Insta360 obsługują szybkie kadrowanie, dostosowywanie kolorów i eksportowanie do mediów społecznościowych. Te

łatwo dostępne platformy odzwierciedlają szerszy trend w kierunku intuicyjnych środowisk edycji, które obsługują szybką realizację treści.

- Popularne profesjonalne platformy edycji z obsługą 360°: Adobe Premiere Pro oferuje solidną natywną obsługę przepływów pracy 360°, w tym podgląd równokątny „”, wyrównywanie horyzontu, klatki kluczowe orientacji, efekty dostosowane do VR i tytułowanie 360°.
- Ekosystem oprogramowania: narzędzia takie jak DaVinci Resolve (wersja bezpłatna), Insta360 Studio i GoPro Player pozwalają studentom rozpocząć pracę z materiałami filmowymi 360° bez wysokich kosztów początkowych. Choć mogą one mieć pewne ograniczenia (np. ograniczoną rozdzielczość wyjściową), są one cenne dla produkcji na poziomie podstawowym i średniozaawansowanym. Ponadto narzędzia takie jak Unity (z wtyczkami do filmów 360°), Three.js i A-Frame umożliwiają nakładanie interaktywności na materiały filmowe 360°. Techniki takie jak rozgałęzione narracje, punkty aktywowane spojrzeniem lub minimalne nakładki interfejsu zaczynają łączyć kinowe filmy 360° z pełnymi doświadczeniami VR.

Ocena modułu

- Projekt grupowy (70%): Studenci zostaną podzieleni na grupy (najlepiej 3–5 osób w zespole, w składzie BA i MA) w celu stworzenia dopracowanego filmu dziennikarskiego 360°. Projekt ten będzie oceniany pod kątem jakości technicznej (płynność łączenia wideo, jakość obrazu/dźwięku, odpowiednie wykorzystanie dźwięku przestrzennego), skuteczności narracji (przejrzystość historii, tempo, stopień wykorzystania formatu 360° do wzbogacenia narracji) oraz rzetelności dziennikarskiej (dokładność treści, etyczne podejście do tematu). Pod uwagę brana będzie również współpraca: zespoły muszą udokumentować wkład każdego członka.
- Prezentacja i dyskusja (30%). Każda grupa przedłoży indywidualną refleksję lub raport. Powinien on odzwierciedlać efekty uczenia się poprzez opisanie indywidualnego wkładu, napotkanych wyzwań oraz sposobów, w jakie wykorzystano wiedzę zdobytą podczas warsztatów, aby im sprostać. Refleksja powinna wykazywać krytyczne zaangażowanie w projekt, oceniając go w odniesieniu do najlepszych praktyk branżowych i odpowiednich spostrzeżeń naukowych. Zachęca się studentów do odwoływania się do konkretnych narzędzi, standardów lub studiów przypadków.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Na poziomie licencjackim moduł ten wprowadza studentów w podstawowe pojęcia, techniki i procesy produkcji filmów 360° w ramach dziennikarstwa immersyjnego. Nacisk kładziony jest na budowanie biegłości technicznej, zrozumienia narracji i świadomości etycznej poprzez pracę zespołową i praktyczne zastosowanie. Od studentów studiów licencjackich oczekuje się:

- Zrozumienie unikalnej logiki narracji wideo 360°, w tym obecności, punktu widzenia i dźwięku przestrzennego, oraz tego, czym różni się ona od tradycyjnego sposobu opowiadania historii.
- Nabycie praktycznej biegłości w posługiwaniu się kamerami 360°, oprogramowaniem do łączenia obrazów i narzędziami do edycji (np. Adobe Premiere Pro) w celu tworzenia treści immersyjnych od momentu przechwytywania do eksportu.
- Skutecznej współpracy w ramach multidyscyplinarnych zespołów produkcyjnych, zarządzając rolami technicznymi i redakcyjnymi w celu stworzenia spójnej, immersyjnej relacji informacyjnej.
- Stosować podstawowe wartości dziennikarskie (dokładność, uczciwość, zgoda i minimalizacja szkód) w kontekstach immersyjnych, gdzie immersja sensoryczna może wzmocnić wpływ na odbiorców.
- Rozwijaj zrozumienie sposobu, w jaki odbiorcy konsumują filmy 360° (np. na urządzeniach mobilnych lub w zestawach słuchawkowych) i stosuj decyzje dotyczące opowiadania historii z uwzględnieniem doświadczenia użytkownika (np. kierowanie wzrokiem, napisy, tempo przestrzenne).

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim moduł ten stanowi dla studentów wyzwanie polegające na prowadzeniu złożonych projektów dziennikarskich 360° z wykorzystaniem krytycznego spojrzenia, kreatywnych innowacji i strategicznego myślenia. Od studentów oczekuje się integracji ram teoretycznych i etycznego zarządzania ryzykiem w zaawansowanych technicznie produkcjach. Od studentów studiów magisterskich oczekuje się:

- Projektowania zaawansowanych narracji 360° z wykorzystaniem rozgałęzionych wątków fabularnych lub eksperymentalnej grafiki/tekstu w środowiskach immersyjnych.
- Przejęcie przywództwa w pełnym cyklu produkcji immersyjnej, od pomysłu i planowania przedprodukcyjnego po reżyserowanie zdjęć w terenie i nadzorowanie postprodukcji.
- Krytycznie przeanalizuj rolę dziennikarstwa 360° w szerszym ekosystemie mediów, opierając się na badaniach naukowych dotyczących empatii, wpływu narracji i etyki immersyjnej.

- Opracuj plany ograniczania ryzyka i podejmowania decyzji redakcyjnych dostosowane do formatów immersyjnych, uwzględniające wpływ psychologiczny, ostrzeżenia dotyczące treści i zgodę odbiorców.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po pomyślnym ukończeniu tego modułu studenci studiów licencjackich będą potrafili:

- Wykonanie podstawowych zadań postprodukcyjnych dla projektów immersyjnych 360°, w tym weryfikację łączenia, edycję materiału filmowego w formacie równokątnym i synchronizację dźwięku ambisonicznego.
- Wyprodukować krótki projekt wideo immersyjnego, który pokazuje efektywne wykorzystanie przestrzeni, dźwięku i klarowności narracji w dziennikarskim przekazie.
- Współpracować w ramach multidyscyplinarnego zespołu produkcyjnego, jasno definiując role i przyczyniając się do terminowej i zorganizowanej pracy.
- Rozpoznawać i stosować standardy etyczne i techniczne w procesie edycji immersyjnej, w tym kwestie związane z realizmem, reprezentacją i doświadczeniem odbiorców.

Poziom magisterski (licencjat)

Po pomyślnym ukończeniu tego modułu studenci studiów magisterskich będą potrafili:

- Dostarczać zaawansowane technicznie i narracyjnie dzieła dziennikarstwa immersyjnego, zoptymalizowane pod kątem odtwarzania na słuchawkach i platformach.
- Stosować profesjonalne techniki edycji, projektowania dźwięku przestrzennego i efektów specjalnych w celu zwiększenia immersyjnej klarowności i emocjonalnego oddziaływania bez uszczerbku dla dokładności dziennikarskiej.
- Uzasadniać decyzje kreatywne i redakcyjne poprzez udokumentowaną refleksję, łącząc swoją praktykę z uznaną teorią, psychologią odbiorców i względami etycznymi.
- Kierować zespołami zajmującymi się postprodukcją immersyjną, zarządzając iteracyjnymi pętlami informacji zwrotnych, zasobami produkcyjnymi i ograniczeniami platformy, przy jednoczesnym zachowaniu spójności narracyjnej

Obszary kompetencji

Moduł ten rozwija szereg kompetencji w obszarach technicznych, kreatywnych i analitycznych. Kluczowe obszary kompetencji obejmują:

- **Biegłość w zakresie produkcji technicznej:** Umiejętność obsługi sprzętu i oprogramowania do rejestracji obrazu 360°. Obejmuje to konfigurację kamery (kalibrację wielu obiektywów, zarządzanie rozmieszczeniem sprzętu w celu zminimalizowania martwych punktów), techniki nagrywania specyficzne dla obrazu 360° (np. ukrywanie ekipy, obsługa plam nadir), procesy łączenia plików oraz edycję postprodukcyjną na osi czasu VR. Pod koniec modułu studenci będą potrafili pewnie obsługiwać sprzęt i rozwiązywać typowe problemy techniczne związane z produkcją filmów 360°.
- **Opowiadanie historii i tworzenie treści:** Umiejętność tworzenia fascynujących narracji w formacie immersyjnym. Obejmuje to opracowywanie historii dla 360°, tj. identyfikowanie historii, które zyskują na wartości dzięki immersji, oraz stosowanie technik opowiadania historii, takich jak kierowanie uwagi widza bez tradycyjnego kadrowania. Studenci nauczą się równoważyć momenty doświadczalne z opowiadaniem opartym na faktach, tworząc dzieła, które są zarówno angażujące, jak i informacyjne.
- **Ocena dziennikarska i redakcyjna:** stosowanie standardów dziennikarskich w nowym medium. Studenci udoskonalą swoją ocenę wiadomości, wybierając odpowiednie tematy do przedstawienia w formacie 360° (np. szczegółowe reportaże, relacje z wydarzeń na miejscu, wirtualne wycieczki po ważnych miejscach) oraz zachowując dokładność i rzetelność w środowisku, w którym granice między rzeczywistością a wirtualnym doświadczeniem mogą się zacierać. Będą również rozważać kwestie redakcyjne charakterystyczne dla mediów immersyjnych, takie jak sposób zachowania obiektywizmu i kontekstu, gdy użytkownik ma spersonalizowany punkt widzenia, oraz sposób uniknięcia wprowadzania odbiorców w błąd lub przytłaczania ich. Kompetencja ta obejmuje zrozumienie standardów zawodowych i etycznych charakterystycznych dla dziennikarstwa immersyjnego – na przykład kwestii reprezentacji, zgody i unikania nieuzasadnionego sensacjonizmu, gdy sam format ma z natury charakter wysoce sensacyjny (Scott, 2016).
- **Etyka i zarządzanie ryzykiem w VR:** W związku z oceną redakcyjną, ale zasługującą na szczególną uwagę, studenci rozwijają umiejętność przewidywania i zarządzania implikacjami etycznymi oraz kwestiami bezpieczeństwa użytkowników treści immersyjnych. Obejmuje to przeprowadzanie ocen ryzyka (zarówno pod względem wpływu treści na widzów, jak i bezpieczeństwa produkcji) oraz opracowywanie strategii ograniczania ryzyka.
- **Praca zespołowa i zarządzanie projektami:** Ponieważ końcowym rezultatem jest projekt grupowy, studenci doskonalą swoje umiejętności współpracy. Ten obszar kompetencji obejmuje komunikację interdyscyplinarną i skuteczny

podział ról. Studenci ćwiczą zwinne zarządzanie projektami, planowanie zdjęć i procesów postprodukcji oraz dostosowywanie się do wyzwań.

Sugerowane narzędzia

Oprogramowanie

- Adobe Premiere Pro do edycji filmów 360° (monoskopowych i stereoskopowych). Korzystamy z programu Premiere ze względu na jego przyjazną dla użytkownika oś czasu i wtyczki VR, w tym opcje podglądu w trybie VR i eksportu z odpowiednimi metadanymi 360.
- Adobe Audition do szczegółowej edycji dźwięku (usuwanie szumów, korekcja, wyrównywanie) na nagranych ścieżkach, zanim zostaną one zintegrowane z miksem przestrzennym. Audition obsługuje również ścieżki wielokanałowe i może być używany do monitorowania plików ambisonicznych w trybie binauralnym.
- DaVinci Resolve jako alternatywna platforma do edycji i korekcji kolorów. Moduł Fusion i wtyczki Resolve (np. KartaVR) mogą obsługiwać zadania takie jak usuwanie obiektów 360° lub stabilizacja.
- Reaper (z wtyczkami dźwięku przestrzennego) to cyfrowa stacja robocza audio, szczególnie odpowiednia do projektowania dźwięku przestrzennego. Studenci będą używać Reaper wraz z wtyczkami Facebook 360 Spatial Workstation (lub rodziną wtyczek AmbiX) do miksowania ścieżek dźwiękowych ambisonicznych. Taka konfiguracja pozwala na precyzyjną kontrolę pozycjonowania dźwięku i eksportowanie plików w formacie AmbiX do serwisu YouTube.
- Spatial Media Metadata Injector, małe narzędzie do wstrzykiwania lub naprawiania metadanych wideo 360° w eksportowanych plikach. Jest ono używane w przypadkach, gdy oprogramowanie do edycji nie oznacza automatycznie wideo jako 360 VR lub w celu prawidłowego dołączenia dźwięku ambisonicznego.

Sprzęt:

- Kamery 360°: Prezentujemy i polecamy urządzenia takie jak seria Insta360 (np. Insta360 X3/X4) i GoPro MAX. Są to konsumenckie/prosumentckie kamery 360° zdolne do filmowania monoskopowego wideo 360° o przyzwoitej jakości, powszechnie używane przez zespoły dziennikarskie ze względu na łatwość obsługi. Wspominamy również o bardziej zaawansowanych zestawach (np. zestawach z wieloma kamerami lub GoPro Odyssey do nagrywania stereoskopowego), ale nasze projekty będą koncentrować się na łatwo dostępnych kamerach. Omawiamy prawidłową obsługę (mocowanie, unikanie

problemów z paralaksą itp.), opierając się na wiedzy zdobytej przez studentów podczas warsztatów z produkcji filmów 360.

Referencje

- Greber, Hannah, Loes Aldering i Sophie Lecheler. „The worthwhileness of immersive journalism-Taking on an audience perspective” [Wartość dziennikarstwa immersyjnego – spojrzenie z perspektywy odbiorców]. *Journalism Practice* 19.1 (2025): 20-38.
- Jones, Sarah i in. (2020). „Immersive Journalism as Storytelling: Ethics, Production, and Design” (Dziennikarstwo immersyjne jako opowiadanie historii: etyka, produkcja i projektowanie). – Routledge/Taylor & Francis.
- Uskali, Turo i in. *Dziennikarstwo immersyjne jako opowiadanie historii: etyka, produkcja i projektowanie*. Taylor & Francis, 2021.
- Watson, Zillah (2017). „VR dla wiadomości: nowa rzeczywistość?”. Instytut Reutersa ds. Badań nad Dziennikarstwem.

Warsztaty z edycji wideo i audio 360

Wymagania wstępne

- Podstawy dziennikarstwa immersyjnego
- Technologie immersyjne w praktyce: VR
- Technologie immersyjne w praktyce: AR i MR
- Warsztaty z produkcji filmów 360

Opis warsztatów

Te 30-godzinne warsztaty to praktyczne, oparte na laboratoriach zgłębianie technik postprodukcji wideo 360° i dźwięku przestrzennego, łączących technologię i dziennikarstwo. Wraz z rosnącą popularnością dziennikarstwa immersyjnego, główne organizacje informacyjne podkreślają, że brak eksperymentów z narracją 360° oznacza utratę pozycji w dziedzinie innowacji. Studenci będą więc korzystać z najnowocześniejszych narzędzi do edycji, aby tworzyć fascynujące narracje 360°, ucząc się łączyć umiejętności techniczne z wartościami dziennikarskimi.

Nacisk kładziony jest na naukę praktyczną: kierując się studiami przypadków z branży i standardami zawodowymi, studenci będą ćwiczyć montaż prawdziwego materiału filmowego 360° i dźwięku ambisonicznego w ramach warsztatów. Przez cały czas kładziemy nacisk nie tylko na biegłość techniczną, ale także na krytyczne myślenie o wyborach narracyjnych i etyce. Na przykład dźwięk przestrzenny może silnie kierować uwagę widza, ale musi być używany w sposób odpowiedzialny, aby nie wprowadzać odbiorców w błąd. Pod koniec modułu zespoły zrealizują projekt grupowy, tj. krótki materiał dziennikarski 360° z wielokanałowym dźwiękiem przestrzennym,

demonstrujący ich umiejętność stosowania najlepszych praktyk w zakresie montażu immersyjnego.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Moduł zapoznaje studentów z najnowocześniejszymi narzędziami, platformami i praktykami kształtującymi dzisiejsze dziennikarstwo immersyjne:

- **Oprogramowanie do edycji wideo 360°:** Moduł obejmuje standardowe oprogramowanie branżowe, takie jak Adobe Premiere Pro i DaVinci Resolve do postprodukcji wideo 360°. Premiere Pro oferuje intuicyjny proces edycji VR i obsługuje edycję w formacie równokątnym z efektami immersyjnymi (np. przejścia VR i tytuły). DaVinci Resolve (Studio), znane z potężnych możliwości korekcji kolorów, oferuje teraz solidną obsługę materiału filmowego 360° i miksowania dźwięku Ambisonics. Demonstrowane są takie techniki, jak zmiana orientacji widoku 360° (wybór początkowej perspektywy widza) i stabilizacja materiału filmowego VR. Studenci ćwiczą łączenie wielu klipów równokątnych, stosowanie korekcji i upewnianie się, że ostateczny film jest poprawnie zakodowany z metadanymi 360° dla platform takich jak YouTube i Facebook.
- **Edycja dźwięku przestrzennego:** Główny nacisk kładziony jest na projektowanie dźwięku przestrzennego przy użyciu Ambisonics. Przedstawiamy Facebook 360 Spatial. Korzystając z narzędzi Spatial Workstation, studenci uczą się pozycjonować dźwięki w polu dźwiękowym 360°, tworząc wciągające wrażenia dźwiękowe dla słuchaczy korzystających ze słuchawek. Proces ten obejmuje cyfrowe stacje robocze audio, takie jak Reaper – ekonomiczna stacja robocza DAW (Digital Audio Workstation) preferowana do obsługi dźwięku przestrzennego – wraz z Spatial Workstation lub alternatywnymi wtyczkami (np. pakiet Noise Makers Ambi). Studenci nauczą się importować nagrania ambisoniczne (dźwięk w formacie B z mikrofonów ambisonicznych), synchronizować je z wideo i monitorować w trybie binauralnym w celu uzyskania realistycznego podglądu. Omówiona zostanie koncepcja dźwięku zablokowanego w głowie w porównaniu z dźwiękiem zablokowanym w świecie (np. utrzymywanie narracji lektora w stałej pozycji względem słuchacza w porównaniu z zakotwiczeniem dźwięków w scenie). Omówimy również program Adobe Audition do edycji przebiegu fal i redukcji szumów na przestrzennych lub pomocniczych ścieżkach audio (np. czyszczenie ścieżek dialogowych przed renderowaniem ich do miksowania 360°).

Ocena modułu

- Projekt grupowy (70%): Każdy zespół planuje, zmontuje i wyprodukuje krótki film 360° (np. 2–5 minut) z dźwiękiem przestrzennym na temat związany z dziennikarstwem (wiadomości, dokument lub reportaż). Obejmuje to pozyskanie i edycję materiału filmowego 360°, zaprojektowanie ambisonicznej przestrzeni dźwiękowej oraz opublikowanie materiału z prawidłowymi metadanymi. Zespoły zaprezentują swoje ukończone projekty podczas

końcowej sesji demonstracyjnej, która będzie miała formę mini pokazu, podczas którego będą musiały uzasadnić swoje wybory redakcyjne i techniczne. Projekt będzie oceniany pod kątem wykonania technicznego (jakość wideo, immersja dźwiękowa, brak błędów łączenia lub ciągłości), skuteczności narracji oraz rzetelności dziennikarskiej.

- Prezentacja i dyskusja (30%). Każda grupa przedłoży indywidualną refleksję lub raport. Powinien on odzwierciedlać efekty uczenia się poprzez opisanie indywidualnego wkładu każdego uczestnika warsztatów, napotkanych wyzwań oraz sposobów, w jak ne warsztaty zostały wykorzystane do ich rozwiązań. Refleksja powinna wykazywać krytyczne zaangażowanie w projekt, oceniając go w odniesieniu do najlepszych praktyk branżowych i odpowiednich spostrzeżeń naukowych. Zachęca się studentów do odwoływania się do konkretnych narzędzi, standardów lub studiów przypadków.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Na poziomie licencjackim moduł ten ma na celu zapoznanie studentów z podstawowymi narzędziami i procesami immersyjnej postprodukcji, ze szczególnym uwzględnieniem edycji wideo 360° i projektowania dźwięku ambisonicznego. Studenci zapoznają się z podstawowymi zasadami edycji mediów przestrzennych, koordynacji projektów zespołowych oraz kwestiami etycznymi związanymi z immersyjnymi formatami wiadomości. Nacisk kładziony jest na rozwijanie biegłości technicznej i świadomości twórczej poprzez praktyczne doświadczenia.

Od studentów studiów licencjackich oczekuje się:

- Rozwijanie podstawowych umiejętności w zakresie edycji wideo 360° i przepływu pracy z dźwiękiem ambisonicznym przy użyciu narzędzi takich jak Adobe Premiere Pro i Reaper.
- Zrozumienie, jak konstruować narrację dziennikarską w środowiskach immersyjnych, koncentrując się na jasności, obecności i zaangażowaniu.
- Współpracować w ramach zespołu postprodukcyjnego, zarządzając prostymi procesami i skutecznie koordynując zadania.
- Rozpoznawanie wyzwań etycznych związanych z edycją immersyjną i stosowanie odpowiednich standardów zawodowych.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim moduł ten stanowi dla studentów wyzwanie polegające na krytycznym opanowaniu zaawansowanych technik postprodukcji w dziennikarstwie immersyjnym. Studenci będą kierować projektami grupowymi, wykorzystując złożone

procesy techniczne, integrując obrazy w wysokiej rozdzielczości i dźwięk przestrzenny. Nacisk kładziony jest na strategiczne podejmowanie decyzji redakcyjnych, precyzję techniczną i krytyczną refleksję na temat wpływu mediów immersyjnych.

Od studentów studiów magisterskich oczekuje się:

- Opanowania zaawansowanych technik postprodukcji immersyjnej, w tym wielościeżkowego dźwięku przestrzennego, zarządzania metadanymi, optymalizacji platformy i kontroli orientacji.
- Kierowanie pracami redakcyjnymi i technicznymi w ramach zespołu, zarządzanie złożonymi narracjami i integracją efektów w całym procesie postprodukcji.
- Krytycznej oceny aktualnych narzędzi i metodologii dziennikarstwa immersyjnego oraz proponowania ulepszeń lub alternatywnych rozwiązań w stosownych przypadkach.
- Dostosowywać decyzje techniczne do potrzeb odbiorców, rzetelności dziennikarskiej i ram teoretycznych wynikających z badań nad mediami immersyjnymi.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po pomyślnym ukończeniu tego modułu studenci studiów licencjackich będą potrafili:

- Wykonanie podstawowych zadań postprodukcyjnych dla projektów immersyjnych 360°, w tym weryfikację łączenia, edycję materiału filmowego w formacie równokątnym i synchronizację dźwięku ambisonicznego.
- Wyprodukować krótki projekt wideo immersyjnego, który pokazuje efektywne wykorzystanie przestrzeni, dźwięku i klarowności narracji w dziennikarskim przekazie.
- Współpracować w ramach multidyscyplinarnego zespołu produkcyjnego, jasno definiując role i przyczyniając się do terminowej i zorganizowanej pracy.
- Rozpoznawać i stosować standardy etyczne i techniczne w procesie edycji immersyjnej, w tym kwestie związane z realizmem, reprezentacją i doświadczeniem odbiorców.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu tego modułu studenci studiów magisterskich będą potrafili:

- Dostarczać zaawansowane technicznie i narracyjnie dzieła dziennikarstwa immersyjnego, zoptymalizowane pod kątem odtwarzania na słuchawkach i platformach.
- Stosować profesjonalne techniki edycji, projektowania dźwięku przestrzennego i efektów specjalnych w celu zwiększenia immersyjnej klarowności i emocjonalnego oddziaływania bez uszczerbku dla dziennikarskiej dokładności.
- Uzasadniać decyzje kreatywne i redakcyjne poprzez udokumentowaną refleksję, łącząc swoją praktykę z uznaną teorią, psychologią odbiorców i względami etycznymi.
- Kierować zespołami zajmującymi się postprodukcją immersyjną, zarządzając iteracyjnymi pętlami informacji zwrotnych, zasobami produkcyjnymi i ograniczeniami platformy, przy jednoczesnym zachowaniu spójności narracyjnej

Obszary kompetencji

- **Biegłość techniczna w zakresie mediów immersyjnych:** Studenci zdobywają praktyczne umiejętności w zakresie korzystania ze specjalistycznego oprogramowania i sprzętu do edycji wideo i audio 360°. Uczą się rozwiązywać typowe problemy techniczne (np. błędy łączenia, kalibracja dźwięku przestrzennego) i optymalizować jakość wyjściową dla różnych platform.
- **Opowiadanie historii i tworzenie treści:** Moduł wzmacnia kompetencje narracyjne w kontekście immersyjnym. Studenci ćwiczą wybieranie i organizowanie ujęć 360°, aby stworzyć spójną historię, stosując redakcyjną ocenę do immersyjnego materiału filmowego. Uczą się kierować uwagę widza za pomocą wskazówek wizualnych i przestrzennych wskazówek dźwiękowych. Nacisk kładziony jest na zachowanie zasad dziennikarskiego opowiadania historii w medium 360°.
- **Innowacyjność i zdolność adaptacji:** Biorąc pod uwagę szybko ewoluujący zestaw narzędzi w dziennikarstwie VR/AR, studenci rozwijają umiejętność szybkiego uczenia się nowych narzędzi i dostosowywania się do pojawiających się technik. Zdobywają doświadczenie w samodzielnym rozwiązywaniu problemów, niezależnie od tego, czy oznacza to naukę obsługi nowej wtyczki, dostosowanie przepływu pracy do ograniczeń sprzętowych, czy eksperymentowanie z kreatywnymi rozwiązaniami w obliczu ograniczeń technicznych.
- **Współpraca i zarządzanie projektami:** Pracując w zespołach nad projektem grupowym, studenci doskonalą swoje umiejętności współpracy. Zdobywają doświadczenie w podziale ról, zarządzaniu harmonogramami projektów (od planowania do postprodukcji) oraz integrowaniu wielodyscyplinarnych elementów (wideo, audio, grafika). Studenci ćwiczą również udzielanie i

otrzymywanie informacji zwrotnych od innych uczestników podczas sesji krytycznych, odzwierciedlających profesjonalne cykle przeglądów postprodukcyjnych.

- **Etyczne i krytyczne myślenie:** Warsztaty podkreślają znaczenie etycznego podejmowania decyzji i krytycznej analizy w dziennikarstwie immersyjnym. Uczestnicy uczą się stosować istniejące kodeksy dziennikarskie w nowych mediach. Analizując studia przypadków, studenci rozwijają umiejętność krytycznej oceny wpływu treści immersyjnych na odbiorców, w tym kwestii dostępności, oddziaływania emocjonalnego i potencjalnej stronniczości.

Sugerowane narzędzia

Oprogramowanie

- Adobe Premiere Pro do edycji wideo 360° (monoskopowego i stereoskopowego). Korzystamy z programu Premiere ze względu na jego przyjazną dla użytkownika oś czasu i wtyczki VR, w tym opcje podglądu w trybie VR i eksportu z odpowiednimi metadanymi 360.
- Adobe Audition do szczegółowej edycji dźwięku (usuwanie szumów, korekcja, wyrównywanie) na nagranych ścieżkach, zanim zostaną one zintegrowane z miksem przestrzennym. Audition obsługuje również ścieżki wielokanałowe i może być używany do monitorowania plików ambisonicznych w trybie binauralnym.
- DaVinci Resolve jako alternatywna platforma do edycji i korekcji kolorów. Moduł Fusion i wtyczki Resolve (np. KartaVR) mogą obsługiwać zadania takie jak usuwanie obiektów 360° lub stabilizacja.
- Reaper (z wtyczkami do obsługi dźwięku przestrzennego) to cyfrowa stacja robocza do obsługi dźwięku, szczególnie przydatna do projektowania dźwięku przestrzennego. Studenci będą używać programu Reaper wraz z wtyczkami Facebook 360 Spatial Workstation (lub rodziną wtyczek AmbiX) do miksowania ścieżek dźwiękowych w formacie ambisonicznym. Taka konfiguracja pozwala na precyzyjną kontrolę pozycjonowania dźwięku i eksportowanie plików w formacie AmbiX do serwisu YouTube.
- Spatial Media Metadata Injector, małe narzędzie do wstrzykiwania lub naprawiania metadanych wideo 360° w eksportowanych plikach. Jest ono używane w przypadkach, gdy oprogramowanie do edycji nie oznacza automatycznie wideo jako 360 VR lub w celu prawidłowego podłączenia dźwięku ambisonicznego.

Sprzęt:

- Kamery 360°: Prezentujemy i polecamy urządzenia takie jak seria Insta360 (np. Insta360 X3/X4) i GoPro MAX. Są to konsumenckie/prosumentckie kamery 360° zdolne do filmowania monoskopowego wideo 360° o przyzwoitej jakości,

powszechnie używane przez zespoły dziennikarskie ze względu na łatwość obsługi. Wspominamy również o bardziej zaawansowanych zestawach (np. zestawach z wieloma kamerami lub GoPro Odyssey do rejestrowania obrazu stereoskopowego), ale nasze projekty będą koncentrować się na łatwo dostępnych kamerach. Omawiamy prawidłową obsługę (mocowanie, unikanie problemów z paralaksą itp.), opierając się na wiedzy zdobytej przez studentów podczas warsztatów z produkcji filmów 360.

- Mikrofony ambisoniczne: Do nagrywania dźwięku przestrzennego wprowadzamy urządzenia takie jak mikrofon Sennheiser AMBEO VR Mic i rejestrator Zoom H3-VR. Urządzenia te rejestrują dźwięk w formacie ambisonicznym pierwszego rzędu (format B), dostarczając surowiec do edycji dźwięku przestrzennego. Studenci dowiedzą się, jak takie mikrofony są używane w terenie oraz poznają proces konwersji lub importowania ich danych wyjściowych do oprogramowania do edycji. Wspominamy również o nowych narzędziach, takich jak Nomono Sound Capsule, które integrują wiele mikrofonów i automatyzują przechwytywanie dźwięku przestrzennego.
- Zestawy słuchawkowe VR i przeglądarki mobilne: Aby przejrzeć i przetestować edytowaną zawartość 360, laboratorium zostanie wyposażone w zestawy słuchawkowe VR (np. Meta Quest 2 lub Quest 3) oraz przeglądarki VR oparte na smartfonach (np. Google Cardboard lub podobne). Studenci będą ich używać, aby doświadczyć swoich edycji tak, jak widzownia, sprawdzając takie kwestie, jak widoczność szwów lub kierunkowość dźwięku.

Referencje

- Chesler, Jayson i Theresa Poulson. Przewodnik po etyce immersyjnej. Waszyngton: Online News Association (2020).
- Greber, H., Aaldering, L. i Lecheler, S. (2025). Wartość dziennikarstwa immersyjnego – spojrzenie z perspektywy odbiorców. *Journalism Practice*, 19(1), 20-38.
- Greber, Hannah, Loes Aaldering i Sophie Lecheler. „Informowanie zanurzonych obywateli: wpływ interaktywności na rozumienie wiadomości w dziennikarstwie immersyjnym”. *Media and Communication* 12 (2024).
- Sirkkunen, E., Vázquez-Herrero, J., Uskali, T. i Väättäjä, H. (2020). Badanie krajobrazu dziennikarstwa immersyjnego. *Dziennikarstwo immersyjne jako opowiadanie historii*, 13-24.

Warsztaty z postprodukcji VR i efektów specjalnych

Wymagania wstępne

- Podstawy dziennikarstwa immersyjnego
- Technologie immersyjne w praktyce: VR

- Technologie immersyjne w praktyce: AR i MR
- Warsztaty z produkcji filmów 360
- Warsztaty z edycji wideo i audio 360

Przegląd modułu

Ten 20-godzinny moduł zapewnia praktyczne doświadczenie w zakresie postprodukcji VR i efektów specjalnych, łącząc najnowocześniejsze technologie z dziennikarskim sposobem opowiadania historii. Studenci nauczą się edytować i ulepszać treści immersyjne (np. filmy 360°, doświadczenia VR) oraz stosować efekty specjalne, które zwiększają siłę oddziaływania narracji. Nacisk kładziony jest na praktyczne warsztaty: studenci pracują w zespołach, korzystając z narzędzi zgodnych ze standardami branżowymi, aby stworzyć projekt dziennikarstwa immersyjnego. Moduł kończy się projektem grupowym, który ma na celu zaprezentowanie biegłości technicznej i integracji narracyjnej.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Moduł wprowadza studentów w najnowocześniejsze narzędzia, platformy i praktyki kształtujące dzisiejsze dziennikarstwo immersyjne. Tematy obejmują:

- Edycja i kompozycja filmów 360°: Adobe Premiere Pro i After Effects to podstawowe narzędzia do edycji filmów immersyjnych. Premiere zapewnia natywną obsługę edycji 360/VR, umożliwiając płynne przycinanie i sekwencjonowanie materiału filmowego 360°. After Effects, dzięki edytorowi VR Comp Editor, pozwala na stosowanie tradycyjnych efektów do filmów sferycznych poprzez przeglądanie materiału filmowego „przez gogle VR” w edytorze, a następnie mapowanie zmian na wyjściu 360°[9]. W branży do złożonych efektów wizualnych 360° i łączenia obrazów wykorzystuje się zaawansowane oprogramowanie do kompozycji Nuke (z wtyczką Cara VR).
- Silniki gier: Dwa dominujące silniki, Unity i Unreal Engine, mają kluczowe znaczenie zarówno dla interaktywnych doświadczeń VR, jak i tworzenia wysokiej jakości treści CG dla filmów 360°. Unity jest często chwalone za łatwość obsługi i dużą społeczność; wykorzystuje język C# i umożliwia nowicюзom szybkie tworzenie prototypów treści VR. Z kolei Unreal Engine 5 oferuje niezrównaną jakość wizualną – jego zaawansowane renderowanie zapewnia fotorealistyczne oświetlenie, cienie i efekty cząsteczkowe, które mogą znacznie zwiększyć immersję. System Niagara VFX i globalne oświetlenie (GI) w czasie rzeczywistym umożliwiają dziennikarzom na przykład symulowanie realistycznych środowisk (burze, eksplozje) w symulacji wiadomości lub odtwarzanie scen historycznych z kinową jakością. Oba silniki mają frameworki VR i mogą generować interaktywne aplikacje lub wstępnie renderowane filmy stereoskopowe. Wybór silnika w projektach często zależy od pożądanej równowagi między wiernością wizualną a szybkością rozwoju.

- Narzędzia do modelowania i animacji 3D: Blender i Autodesk Maya/3ds Max są używane do tworzenia zasobów 3D dla VR. W kontekście dziennikarskim mogą to być modele obiektów lub lokalizacji związanych z daną historią (np. model miasta w skali dla wyjaśnienia VR). Blender stał się bardzo popularny ze względu na swoją bezpłatną dostępność i zaawansowane funkcje; umożliwia modelowanie, rzeźbienie, a nawet podgląd sceny VR. Studenci uczą się importować modele Blendera do Unity/Unreal lub do kompozycji After Effects. Pakiet Adobe Substance 3D służy do tekstuowania, np. malowania realistycznych szczegółów powierzchni na modelach 3D.
- Oprogramowanie do łączenia i edycji specyficznej dla VR: Specjalistyczne narzędzia, takie jak Mistika VR, Kolor Autopano Video (starsza wersja) lub Insta360 Studio, są używane do łączenia surowych danych wyjściowych z kamer 360° w jedną sferę. W profesjonalnych procesach produkcyjnych znaczna część postprodukcji poświęcona jest optymalizacji łączenia, tj. wyrównywaniu nakładających się obrazów z kamer w celu zminimalizowania szwów i efektu ghostingu. Studenci uczą się podstaw łączenia za pomocą dostępnego oprogramowania (np. Mistika lub oprogramowania producenta aparatu), doceniając wyzwania, takie jak poruszające się obiekty na liniach łączenia i sposoby korygowania problemów z paralaksą.
- Korekcja kolorów i wykończenie: W celu uzyskania ostatecznego efektu końcowego wykorzystuje się narzędzia branżowe, takie jak DaVinci Resolve lub Mistika Boutique, do korekcji kolorów i gradacji materiału VR w wysokim zakresie dynamicznym, zapewniając spójność w całej sferze. Proces ten często obejmuje eksport połączonego materiału 360° do programu Resolve w celu gradacji, a następnie ponowny import do programu Premiere w celu ostatecznego eksportu.

Ocena modułu

- **Projekt grupowy (70%):** Studenci pracują w małych grupach (3-5 osób) nad stworzeniem oryginalnego dzieła dziennikarstwa immersyjnego. Może to być krótki film dokumentalny VR, reportaż 360° z wbudowaną grafiką lub interaktywna narracja w silniku gry – format jest elastyczny, ale musi zawierać elementy dopracowania postprodukcyjnego i integracji efektów specjalnych. Projekt jest oceniany pod kątem jakości technicznej, skuteczności narracji i innowacyjności. Podczas końcowej sesji demonstracyjnej każda grupa zaprezentuje swoje doświadczenie VR i może zostać poproszona o udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące przebiegu pracy.
- **Prezentacja i dyskusja (30%):** Każda grupa przedkłada raport dokumentujący rozwój projektu. Obejmuje on opis technicznego przebiegu pracy (wykorzystane narzędzia, napotkane wyzwania, wdrożone rozwiązania) oraz krótkie uzasadnienie łączące wybory produkcyjne z celami dziennikarskimi i

najlepszymi praktykami. Raport jest oceniany pod kątem jasności, głębi refleksji i zrozumienia zasad dziennikarstwa immersyjnego.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu modułu studenci studiów licencjackich będą potrafili:

- Zrozumieją podstawowe elementy procesu postprodukcji VR, w tym łączenie, edycję i integrację dźwięku przestrzennego.
- Nauczą się stosować podstawowe efekty specjalne (tytuły, nakładki, podstawowe efekty wizualne) i korekcję kolorów w celu wzbogacenia immersyjnej narracji bez utraty realizmu.
- Zapoznają się z narzędziami i trendami kształtującymi dziennikarstwo immersyjne, w tym fotogrametrią na poziomie podstawowym i montażem scen w oparciu o Unity.
- Rozwiną świadomość etyczną w kontekście immersyjnym, kładąc nacisk na rzetelność dziennikarską, dokładność i świadomą zgodę w wirtualnych doświadczeniach.
- Ćwicz skuteczną współpracę zespołową między różnymi rolami, takimi jak montażysta wideo, projektant dźwięku lub kierownik techniczny, podczas realizacji niewielkiego projektu VR.

Poziom magisterski (MA)

Pod koniec modułu studenci studiów magisterskich:

- Osiągną zaawansowaną biegłość w postprodukcji VR, w tym w stereoskopowym łączeniu, zaawansowanej integracji efektów specjalnych i renderowaniu w czasie rzeczywistym.
- Poznawać i stosować złożone elementy 3D (np. przechwytywanie wolumetryczne, CGI, systemy cząsteczkowe) w celu wsparcia celów narracyjnych w dziennikarstwie VR.
- Prowadzić projekty dziennikarstwa immersyjnego w pełnym cyklu, nadzorując wszystkie aspekty od koncepcji do dystrybucji zgodnie z profesjonalnymi standardami.
- Zapoznawać się z literaturą teoretyczną i etyczną w celu krytycznej analizy wpływu wyborów edytorskich w dziennikarstwie immersyjnym na postrzeganie odbiorców.
- Rozwijaj zdolność adaptacji w szybko zmieniających się środowiskach immersyjnych, ucząc się oceniać i wdrażać nowe narzędzia i procesy pracy.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu modułu studenci studiów licencjackich będą potrafili:

- Obsługiwać narzędzia do postprodukcji VR (np. Premiere Pro, Insta360 Studio, Unity) w celu montażu i udoskonalania treści immersyjnych.
- Stosować projektowanie dźwięku przestrzennego i podstawową grafikę/efekty wizualne do materiałów filmowych 360°, aby zapewnić klarowność narracji i immersję odbiorców.
- Produkować krótkie wciągające filmy lub wiadomości VR, wykazując się znajomością technik postprodukcji i przestrzeganiem standardów dziennikarskich.
- Skutecznie współpracować w multidyscyplinarnych zespołach, przyczyniając się do produkcji i zarządzania przepływem pracy od surowego materiału filmowego do publikacji.
- Prezentowanie projektu wraz z krytyczną dyskusją na temat decyzji redakcyjnych, wykorzystania narzędzi i możliwości immersyjnych.

Poziom magisterski (MA)

Pod koniec modułu studenci studiów licencjackich będą potrafili:

- Opanować stereoskopowe łączenie filmów 360°, zaawansowane kompozycje i integrację interaktywności.
- Projektować i wdrażać wysokiej jakości ulepszenia wizualne i dźwiękowe, które zachowują integralność faktów, jednocześnie wspierając immersyjne zaangażowanie.
- Kierować zespołem, zarządzając złożonością techniczną i zapewniając spójność między intencją narracyjną a realizacją.
- Dostarczać profesjonalne, wciągające materiały dziennikarskie lub prototypy wraz z krytycznym raportem refleksyjnym.
- Ocenianie projektów mediów immersyjnych w odniesieniu do ram akademickich, spostrzeżeń z testów użytkowników i ograniczeń redakcyjnych oraz formułowanie zaleceń dotyczących wdrażania narzędzi redakcyjnych.

Obszary kompetencji

- **Umiejętności techniczne związane z produkcją:** umiejętność biegłego korzystania z oprogramowania i sprzętu do postprodukcji VR. Obejmuje to edycję wideo, kompozycję efektów wizualnych w 360°, modelowanie 3D, korzystanie z silnika gry, miksowanie dźwięku przestrzennego oraz rozwiązywanie problemów technicznych w immersyjnym środowisku pracy. Studenci nabierają pewności w zarządzaniu całym procesem technicznym projektu VR.
- **Opowiadanie historii i projektowanie w mediach immersyjnych:** zrozumienie, jak tworzyć narrację w środowisku interaktywnym lub 360°.

Studenci uczą się krytycznego myślenia o doświadczeniach widzów. Zdobywają kompetencje w projektowaniu doświadczeń zorientowanych na użytkownika, które skutecznie przekazują treści dziennikarskie (fakty, kontekst, emocje) w formie immersyjnym.

- **Współpraca i zarządzanie projektami:** Studenci rozwijają umiejętności w zakresie podziału ról, korzystając z narzędzi współpracy i komunikacji. Uczą się integrować techniki postprodukcji z różnymi elementami projektu VR.

Sugerowane narzędzia

Oprogramowanie:

- Adobe Premiere Pro i After Effects: do edycji i kompozycji filmów 360°. Program Premiere służy do montażu narracji i podstawowych cięć, natomiast program After Effects (z narzędziami VR) służy do tworzenia zaawansowanych efektów lub integracji grafiki w filmach ekwirektangularnych.
- Unity 3D i/lub Unreal Engine 5: silniki gier do interaktywnych treści VR lub wysokiej jakości wstępnie renderowanych scen. Do przyspieszenia rozwoju zostaną wykorzystane zestawy narzędzi Unity XR Interaction Toolkit i Unreal VR Template. Studenci będą mieli dostęp do tych silników w celu realizacji wszelkich interaktywnych elementów projektu oraz eksperymentowania z renderowaniem efektów specjalnych w czasie rzeczywistym.
- Blender: pakiet do tworzenia grafiki 3D typu open source, wykorzystywany w ramach kursu do modelowania lub dostosowywania obiektów 3D oraz zapoznawania studentów z typowymi procesami pracy w 3D (edycja siatki, mapowanie UV, prosta animacja).
- Mistika VR lub Kandao Studio (oprogramowanie do łączenia): specjalistyczne oprogramowanie do łączenia materiałów filmowych z kamer wieloobiektywowych 360. Podstawowe łączenie można wykonać w aparacie lub za pomocą wtyczek, ale dedykowane oprogramowanie oferuje większą kontrolę (np. wyrównanie, stabilizacja, algorytmy łączenia).
- Mocha Pro lub After Effects VR tools do czyszczenia efektów wizualnych: Do zadań takich jak usuwanie statywów, łatanie nadirów (dolnej części obrazów 360) lub rotoskopowanie elementów w filmie sferycznym.
- DaVinci Resolve: znane z potężnych możliwości gradacji kolorów, może obsługiwać materiały 360 w celu uzyskania spójności kolorów w całej scenie.

Sprzęt:

- Kamery 360°: Prezentujemy i polecamy urządzenia takie jak seria Insta360 (np. Insta360 X3/X4) i GoPro MAX. Są to konsumenckie/prosumentckie kamery 360° zdolne do filmowania monoskopowego wideo 360° o przyzwoitej jakości, powszechnie używane przez zespoły dziennikarskie ze

względu na łatwość obsługi. Wspominamy również o bardziej zaawansowanych zestawach (np. zestawach z wieloma kamerami lub GoPro Odyssey do rejestrowania obrazu stereoskopowego), ale nasze projekty będą koncentrować się na łatwo dostępnych kamerach. Omówimy prawidłową obsługę (mocowanie, unikanie problemów z paralaksą itp.), opierając się na wiedzy zdobytej przez studentów podczas warsztatów z produkcji filmów 360°.

- Zestawy słuchawkowe VR: Do testowania i przeglądania treści dostępny jest zestaw słuchawek VR (takich jak Meta Quest 3 lub HTC Vive Pro). Podczas edycji studenci będą często testować swoje prace w trakcie realizacji w zestawie słuchawkowym, aby naprawdę ocenić wrażenia immersyjne (to, co wygląda dobrze na monitorze, może wyglądać inaczej w VR).

Referencje

Dörner, Ralf, Wolfgang Broll, Paul Grimm, e Bernhard Jung, redaktorzy. Wirtualna i rozszerzona rzeczywistość (VR/AR): Podstawy i metody rzeczywistości rozszerzonej (XR). *Springer Nature*, 2022. Tricart, C. (2017). Tworzenie filmów w wirtualnej rzeczywistości: Techniki i najlepsze praktyki dla twórców filmów VR. Routledge.

Pérez-Seijo, S. i Vicente, P. N. (red.) (2023). Dziennikarstwo immersyjne jako opowiadanie historii: etyka, produkcja i projektowanie. Routledge.

Williams, Eric R., Carrie Love i Matt Love. Kino wirtualnej rzeczywistości: wskazówki i techniki narracyjne. Routledge, 2021. Taylor & Francis

Wohl, Michael. Podręcznik wideo 360°: przewodnik krok po kroku po tworzeniu filmów dla wirtualnej rzeczywistości (VR).

Moduł 14: Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych

Wymagania wstępne

- Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji
- Przegląd technologii immersyjnych
- Wprowadzenie do ekonomii mediów

Opis modułu

Moduł ten przedstawia zasady, narzędzia i strategie **marketingu oraz pozyskiwania funduszy** dostosowane do sektorów **dziennikarstwa immersyjnego** i mediów immersyjnych. Studenci uczą się projektować kampanie skoncentrowane na odbiorcach, pozycjonować projekty immersyjne na konkurencyjnych rynkach oraz budować zrównoważone kombinacje finansowania ze źródeł publicznych, prywatnych i społecznościowych. Nacisk kładziony jest na etyczne, integracyjne i oparte na danych podejmowanie decyzji, które łączy wpływ z rentownością.

Strategie marketingowe i pozyskiwania funduszy dla dziennikarstwa immersyjnego

Moduł wprowadza studentów w strategie i narzędzia pozyskiwania funduszy dla projektów dziennikarstwa immersyjnego. Tematy obejmują:

Odbiorcy i propozycja wartości

- Definiowanie segmentów odbiorców dla immersyjnych doświadczeń informacyjnych (B2C, B2B, organizacje pozarządowe, instytucje kulturalne, edukacja).
- Dopasowanie problemu do rozwiązania oraz dopasowanie produktu do rynku w dziennikarstwie VR/AR/360.
- Tworzenie unikalnych propozycji wartości (obecność, ucieleśnienie, empatia, użyteczność) i czynników wyróżniających w porównaniu z tradycyjnymi formatami.

Wprowadzenie na rynek i planowanie kanałów dystrybucji

- Strategie wprowadzania na rynek wersji pilotażowych w porównaniu z pełnymi wersjami, planowanie cyklu życia.
- Kanały dystrybucji: platformy, redakcje, muzea/festiwale, edukacja, korporacyjne L&D, partnerzy obywatelscy.
- Budowanie społeczności, partnerstwa i wspólny marketing (z organizacjami pozarządowymi, nadawcami publicznymi, uniwersytetami).
- Kampanie wielojęzyczne i międzykulturowe; lokalizacja i dostępność od samego początku.

Branding, komunikacja i etyczna komunikacja

- Opracowywanie narracji i storytellingu marki dla dziennikarstwa immersyjnego.
- Odpowiedzialny marketing: inkluzywność, reprezentacja i unikanie „marketingu traumatycznego”.
- Przejrzystość, zastrzeżenia i niezależność redakcyjna w treściach sponsorowanych/markowych.

Modele monetyzacji i ustalanie cen

- Opcje przychodów: dotacje, sponsoring, członkostwo, subskrypcje, licencjonowanie, podział przychodów platformy, sprzedaż biletów, sprzedaż edukacyjna, usługi B2B.
- Hybrydowe pakiety dla projektów cross-medialnych; strategie cenowe i podział na poziomy.
- Ekonomika jednostkowa, marża pokrycia, próg rentowności dla produkcji immersyjnych.

Dane, analityka i wzrost liczby odbiorców

- Wskaźniki KPI dla projektów immersyjnych: zasięg, czas przebywania, ukończenie, powracające wizyty, konwersja, LTV.
- Testy A/B, analiza kohortowa, lejki; CRM i taktyki utrzymania klientów (newslettery, Discord, wydarzenia społecznościowe).
- Wzrost zgodny z przepisami o ochronie danych (strategia dotycząca danych zgodna z RODO).

Krajobraz i instrumenty pozyskiwania funduszy

- Finansowanie publiczne/unijne: Creative Europe MEDIA, Horizon Europe, krajowe/regionalne fundusze kulturalne; kwalifikowalność, zaproszenia do składania wniosków, budżetowanie, wyniki.
- Finansowanie prywatne: sponsoring, partnerstwa CSR/ESG, fundacje/filantropia, inwestycje wpływowe, fundusze innowacji medialnych.
- Finansowanie społecznościowe: finansowanie społecznościowe (darowizny/nagrody), członkostwo, mecenat; kiedy i jak z nich korzystać.
- Finansowanie komercyjne: aniołowie biznesu, finansowanie początkowe dla start-upów XR; oczekiwania inwestorów w mediach informacyjnych/wpływowych.

Gotowość inwestorów i grantów

- Pisanie przekonujących wniosków o dotacje i narracji dotyczących teorii zmiany/wpływu.

- Tworzenie prezentacji dla inwestorów/patronów: wizja, trakcja, mapa drogowa, TAM/SAM/SOM, finanse, ryzyko.
- Budżetowanie, przepływy pieniężne, czas działania i raportowanie w przypadku dotacji i sponsoringu.

Ład korporacyjny, zgodność z przepisami i ryzyko

- Rozdzielenie działalności redakcyjnej od komercyjnej; polityka dotycząca konfliktu interesów.
- Kwestie zgodności prawnej i platformy (RODO, DSA, kwestie związane z treściami wspomaganymi przez sztuczną inteligencję).
- Ocena ryzyka w zakresie bezpieczeństwa, dostępności i potencjalnego wpływu psychologicznego; plany ograniczania ryzyka.

Studia przypadków i laboratoria

- Analiza udanych kampanii dziennikarstwa immersyjnego oraz wdrożeń w muzeach/edukacji.
- Mini-laboratoria dotyczące person odbiorców, kombinacji kanałów i ćwiczeń prezentacji z opiniami innych uczestników.

Ocena modułu

Raport dotyczący strategii marketingowej (30%) – plan strategiczny (odbiorcy, pozycjonowanie, kanały, wskaźniki KPI).

Propozycja pozyskania funduszy (30%) – plan finansowania z dotacji/sponsoringu/finansowania społecznościowego lub hybrydowego wraz z budżetem.

Prezentacja studium przypadku (20%) – krytyczna analiza kampanii dziennikarstwa immersyjnego/start-upu.

Esej refleksyjny (20%) – Etyka, inkluzywność i zrównoważony rozwój w marketingu/pozyskiwaniu funduszy.

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

- Określenie zasad marketingu dla dziennikarstwa immersyjnego i branż kreatywnych.
- Analiza zachowania odbiorców i trendy rynkowe w odniesieniu do projektów immersyjnych.
- Opracowanie podstawowych planów pozyskiwania funduszy zgodne z celami redakcyjnymi.

- Wyjaśnij etyczne i społeczne implikacje działań informacyjnych w kontekście immersyjnym.
- Skuteczne komunikowanie propozycji interesariuszom i fundatorom.

Poziom magisterski (MA)

- Opracowywanie zaawansowanych, opartych na analizach kampanii marketingowych i narracji marki.
- Opracowywanie kompleksowych kombinacji źródeł finansowania (publiczne/prywatne/społeczne) z solidnymi budżetami.
- Ocena wyników przy użyciu wskaźników KPI i powtarzanie strategii w oparciu o dowody.
- Wdrażanie zasad etyki, dostępności i inkluzywności w całej strategii.
- Synteza strategii biznesowych i komunikacyjnych w ekosystemach XR.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

- Przeprowadzanie badań rynkowych i segmentacji; definiowanie propozycji wartości.
- Tworzenie podstawowych zasobów związanych z budowaniem marki i komunikacją.
- Mapowanie odpowiednich rozmów, sponsorów i sieci inwestorów.
- Prezentowanie koncepcji projektów przy użyciu profesjonalnego języka dostosowanego do odbiorców.

Poziom magisterski (MA)

- Opracowywanie strategii wejścia na rynek dla przedsięwzięć związanych z dziennikarstwem immersyjnym.
- Przygotowywanie konkurencyjnych wniosków o dotacje i prezentacji dla inwestorów opartych na wiarygodnych danych finansowych.
- Krytyczna ocena danych, modeli i spostrzeżeń dotyczących odbiorców, aby zoptymalizować wyniki.
- Wykazanie się strategicznym przywództwem w podejmowaniu decyzji dotyczących marketingu i pozyskiwania funduszy.

Dostosowanie obszaru kompetencji

- **Ogólne umiejętności w zakresie produkcji multimedialnej:** Wykorzystanie wiedzy marketingowej w celu zwiększenia wpływu.

- **Kontekst społeczny dziennikarstwa:** Dostosowanie działań informacyjnych do potrzeb społecznych i kontekstu kulturowego.
- **Aspekty etyczne i prawne:** Stosowanie praktyk dotyczących prywatności, przejrzystości i uczciwego marketingu.
- **Umiejętności miękkie:** prezentowanie pomysłów, negocjacje, nawiązywanie kontaktów w zespołach wielokulturowych.
- **Nowe trendy:** innowacyjne podejście do finansowania i rynku wiadomości XR/metaverse.

Sugerowane narzędzia i zasoby

- **Analityka i wizualizacja:** Google Analytics, HubSpot, Tableau, Power BI.
- **Finansowanie i przepływ transakcji:** portal UE poświęcony finansowaniu i przetargom, biura Creative Europe, platformy crowdfundingowe.
- **Komunikacja i zarządzanie projektami:** Miro, Notion, Slack, Asana.
- **Projektowanie i zasoby:** Canva, Adobe CC, Figma; zestawy narzędzi dla redakcji.
- **Wsparcie AI:** tworzenie pomysłów na treści, lokalizacja, analizy odbiorców (wykorzystywane w sposób etyczny i przejrzysty).

Referencje

- Beck, U. (2019). *Global Inequalities and Cosmopolitan Vision*. Polity Press.
- Komisja Europejska. (2023). *Program Kreatywna Europa MEDIA: możliwości finansowania dla sektora audiowizualnego i immersyjnego*.
- Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej. (2016). *Rozporządzenie (UE) 2016/679... (RODO)*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 119, 1–88.
<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679>
- Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej. (2022). *Rozporządzenie (UE) 2022/2065... (DSA)*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 277, 1–102.
<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065>
- Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej. (2024). *Rozporządzenie (UE) 2024/1689... (AI Act)*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 168, 1–185.
<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689>
- Hallin, D. C. i Mancini, P. (2004). *Porównanie systemów medialnych: trzy modele mediów i polityki*. Cambridge University Press.
- Kotler, P., Kartajaya, H. i Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technologia dla ludzkości*. Wiley.

Ryan, D. (2020). *Marketing cyfrowy: zrozumienie kampanii cyfrowych w erze opartej na danych*. Routledge.

Silverstone, R. (2007). *Media i moralność: o rozwoju Mediapolis*. Polity Press.

UNESCO. (2023). *Global Media and Information Literacy Report*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385672>

Moduł 15: Projekt końcowy i praca dyplomowa

Wymagania wstępne

- Metody badawcze i analiza docelowa

Opis modułu

Ten moduł podsumowujący stanowi zwieńczenie programu dziennikarstwa immersyjnego, umożliwiając studentom integrację i zastosowanie wiedzy, umiejętności i zasad etycznych nabytych w trakcie studiów. Studenci będą konceptualizować, projektować i realizować oryginalny projekt dziennikarstwa immersyjnego lub pracę badawczą, która wykazuje innowacyjność w zakresie narracji, biegłości technicznej i rygoru naukowego. Moduł kładzie nacisk na samodzielną pracę pod nadzorem wykładowców, łącząc kreatywną produkcję z krytyczną analizą. Projekty mogą obejmować narracje VR/AR, interaktywne filmy dokumentalne lub immersyjne doświadczenia oparte na danych, poparte pisemną pracą dyplomową, która przedstawia cele badawcze, metodologię i ramy teoretyczne. Pod koniec modułu studenci zaprezentują swoje prace podczas profesjonalnej prezentacji i będą bronić swoich prac dyplomowych, wykazując gotowość do podjęcia pracy w branży lub kontynuowania zaawansowanych studiów akademickich.

Najnowocześniejsze technologie i trendy

Moduł wprowadza studentów w najnowocześniejsze narzędzia i metodologie badawcze. Tematy obejmują:

1. Sztuczna inteligencja (AI) i uczenie maszynowe

- Automatyzacja złożonych zadań, takich jak segmentacja odbiorców, modelowanie predykcyjne i analiza nastrojów.
- Narzędzia oparte na sztucznej inteligencji analizują ogromne zbiory danych pochodzące z immersyjnych doświadczeń w celu identyfikacji wzorców i optymalizacji zaangażowania.

0. Analiza dużych zbiorów danych

- Umożliwia przetwarzanie w czasie rzeczywistym danych dotyczących interakcji użytkowników na dużą skalę ze środowisk VR/AR.
- Wspiera zaawansowane profilowanie odbiorców i analizę zachowań w celu tworzenia immersyjnych narracji.

0. Wirtualna i rozszerzona rzeczywistość w badaniach

- Symulacje VR/AR umożliwiają kontrolowane testowanie użytkowników w środowiskach immersyjnych.
- Czujniki śledzenia ruchu gałek ocznych i czujniki biometryczne zintegrowane z zestawami słuchawkowymi zapewniają wgląd w uwagę i reakcje emocjonalne.

0. Platformy badawcze oparte na chmurze

- Ułatwiają globalną współpracę i wymianę danych w czasie rzeczywistym.
- Wspierają otwarte praktyki naukowe i powtarzalność w badaniach dziennikarstwa immersyjnego.

0. Nowe trendy

- **Blockchain dla bezpieczeństwa danych** – zapewnia integralność i przejrzystość danych badawczych.
- **Obliczenia kwantowe (trend przyszłościowy)** – obiecują szybsze przetwarzanie złożonych analiz odbiorców.
- **Etyczne ramy sztucznej inteligencji** – zajmują się kwestiami stroniczości, prywatności i inkluzywności w badaniach nad dziennikarstwem immersyjnym.

Ocena modułu

1. Propozycja badawcza (10%)

Studenci opracowują plan badań dla projektu dziennikarstwa immersyjnego, określając:

- Pytania badawcze
- Analizę grupy docelowej
- Wybór metod jakościowych i ilościowych
- Kwestie etyczne

2. Praktyczne testy użytkowników Raport (20%)

Przeprowadzenie sesji testów użytkowników dla prototypu mediów immersyjnych (VR/AR lub interaktywnej historii):

- Zbierz dane przy użyciu wybranych metod (np. wywiady, ankiety, śledzenie ruchu gałek ocznych)
- Przeanalizuj wyniki
- Przedstawienie praktycznych zaleceń dotyczących poprawy zaangażowania

3. Zadanie dotyczące analizy danych (30%)

- Przeanalizuj zbiór danych (np. wskaźniki zaangażowania odbiorców), aby:
- Zastosować techniki statystyczne
- Wizualizację wyników
- Zinterpretować implikacje dla produkcji medialnej

4. Esej refleksyjny na temat etyki i trendów (40%)

Zawierać:

- Definicję badań/problemu, którym się zajmujesz
 - Przegląd literatury
 - Metodologię
 - Wyniki
5. **Omówienie**
- Twoje wyniki
 - Ograniczenia badań
 - Wyzwania etyczne związane z badaniami
6. **Wnioski**

Cele nauczania

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- **Zrozumieć i zastosować** odpowiednią metodologię badawczą do konkretnego zagadnienia badawczego w dziennikarstwie immersyjnym.
- **Stosować podstawowe techniki profilowania odbiorców** w celu identyfikacji docelowych grup demograficznych i wzorców zaangażowania w mediach immersyjnych dla danego zagadnienia badawczego.
- **Projektować i przeprowadzać proste sesje testowe** dla prototypów dziennikarstwa immersyjnego, zbierając i interpretując opinie.
- **Wykorzystywać podstawowe narzędzia do analizy danych i wizualizacji** w celu jasnego i dokładnego przedstawienia wyników badań dotyczących danego zagadnienia badawczego.
- **Rozpoznawać kwestie etyczne** związane z danym zagadnieniem badawczym.

Poziom magisterski (MA)

Na poziomie magisterskim studenci wykraczają poza podstawy, aby krytycznie **oceniać i porównywać zaawansowane jakościowe i ilościowe metodologie badawcze** oraz projektować i realizować złożone badania. Stosują **zaawansowane narzędzia statystyczne i obliczeniowe** oraz potrafią syntetyzować swoje wyniki w praktyczne strategie.

- **Krytycznie oceniać i wybierać** odpowiednią zaawansowaną metodologię badawczą dla danego zagadnienia badawczego.

- **Opracowywać i realizować** kompleksowe strategie analizy odbiorców, integrując dane demograficzne, psychograficzne i behawioralne z modelowaniem predykcyjnym.
- **Opracowywanie i przeprowadzanie zaawansowanych protokołów testowania użytkowników**, z wykorzystaniem informacji zwrotnych dotyczących danych biometrycznych, śledzenia ruchu gałek ocznych oraz analiz opartych na sztucznej inteligencji w celu uzyskania prototypów zapewniających pełną immersję
- **Wykorzystaj zaawansowane narzędzia statystyczne i obliczeniowe** do analizy dużych zbiorów danych i generowania praktycznych wniosków.
- **Ocena i uwzględnienie kwestii etycznych, prawnych i społecznych** w projekcie badawczym, z uwzględnieniem takich zagadnień, jak stronniczość algorytmów, prywatność danych i inkluzywność w środowiskach immersyjnych.

Efekty kształcenia

Poziom licencjacki (BA)

Po ukończeniu tego modułu studenci będą potrafili:

- **Wybierać i stosować** odpowiednie metodologie badawcze do projektów dziennikarstwa immersyjnego.
- **Przeprowadzać podstawową analizę profilu odbiorców** i interpretować wzorce zaangażowania.
- **Projektować i przeprowadzać** sesje testowe z użytkownikami oraz skutecznie analizować informacje zwrotne.
- **Prezentować wyniki badań** przy użyciu podstawowych narzędzi do analizy danych i wizualizacji.
- **Włączać kwestie etyczne** do projektu badań i raportowania.

Poziom magisterski (MA)

Po pomyślnym ukończeniu studiów studenci MA będą potrafili:

- **Stosować odpowiednie metody badawcze** w celu uzyskania odpowiedzi na konkretne pytania dotyczące dziennikarstwa immersyjnego, podając jasne uzasadnienie.
- **Przeprowadzać podstawową analizę profilu odbiorców** w celu identyfikacji docelowych grup demograficznych i wzorców zaangażowania dla swojego projektu mediów immersyjnych.
- **Projektować i przeprowadzać** sesje testowe dla prototypów immersyjnych, zbierać opinie i skutecznie interpretować wyniki.

- **Analizować i wizualizować** dane badawcze przy użyciu podstawowych narzędzi w celu dokładnego i profesjonalnego przedstawienia wyników.
- **Włączać kwestie etyczne** do projektowania badań, gromadzenia danych i raportowania w ramach projektów dziennikarstwa immersyjnego.

Obszar kompetencji

- **Kompetencje w zakresie metodologii badań:** Umiejętność wyboru i stosowania odpowiednich metod badawczych w odniesieniu do zagadnień związanych z dziennikarstwem immersyjnym.
- **Kompetencje w zakresie analizy odbiorców:** umiejętności profilowania grup docelowych i wzorców zaangażowania w przypadku mediów immersyjnych.
- **Kompetencje w zakresie testów praktycznych:** umiejętność projektowania i przeprowadzania sesji testowych z użytkownikami oraz skutecznego interpretowania informacji zwrotnych.
- **Kompetencje w zakresie analizy i wizualizacji danych:** biegłość w korzystaniu z podstawowych narzędzi do analizy i jasnego przedstawiania wyników badań.
- **Komunikacja i raportowanie:** umiejętność syntezy wyników badań w jasne, praktyczne wnioski dla środowisk akademickich i branżowych.

Sugerowane narzędzia

- **Narzędzia do gromadzenia danych i przeprowadzania ankiet**
 - **Qualtrics / SurveyMonkey** – do projektowania ankiet dla odbiorców i gromadzenia danych ilościowych.
 - **Google Forms** – prosta, bezpłatna opcja do szybkiego uzyskiwania opinii i testowania użytkowników.
- **Narzędzia do analizy jakościowej**
 - **NVivo** – do kodowania i analizowania wywiadów, grup fokusowych i danych jakościowych.
 - **Atlas.ti** – zaawansowana analiza danych jakościowych do badań tematycznych.
- **Narzędzia ilościowe i statystyczne**
 - **SPSS / R / Python (Pandas, SciPy)** – do analizy statystycznej i testowania hipotez.
 - **Excel / Arkusze Google** – do podstawowej analizy danych i wizualizacji.
- **Narzędzia do testowania mediów immersyjnych**

- **Unity Analytics** – do śledzenia zachowań użytkowników w prototypach VR/AR.
- **Systemy śledzenia ruchu gałek ocznych (Tobii Pro)** – do analizy uwagi i zaangażowania w środowiskach immersyjnych.
- **Czujniki biometryczne** – do pomiaru reakcji emocjonalnych i fizjologicznych.
- **Wizualizacja i raportowanie**
 - **Tableau / Power BI** – do tworzenia interaktywnych pulpitów nawigacyjnych i wizualizacji danych.
 - **Canva / Adobe Illustrator** – do tworzenia profesjonalnych raportów badawczych i infografik.
- **ChatGPT / Claude / Gemini**
 - Służą do podsumowywania wywiadów, transkrypcji spotkań i dużych zbiorów danych, pomagając dziennikarzom w szybkim uzyskiwaniu wniosków do projektów immersyjnych.

Referencje

Quincy. (2024). Wpływ technologii na współczesne badania: narzędzia, trendy i kierunki rozwoju, *Research Studies Press*, <https://research-studies-press.co.uk/2024/04/17/the-impact-of-technology-on-modern-research-tools-trends-and-future-directions/>

Quincy. (2024). Rola technologii we współczesnych metodach badawczych, *Research Studies Press*, <https://research-studies-press.co.uk/2024/10/06/the-role-of-technology-in-modern-research-methods/>

Postęp technologiczny w metodologii badań: transformacja krajobrazu badawczego (2025). <https://notedsouce.io/resources/blog/technology-advancements-in-research-methodologies-transforming-the-research/>

Rola technologii w udoskonalaniu metodologii badawczych, <https://elsevierst.com/the-role-of-technology-in-enhancing-research-methodologies/>

Część 4 – Podsumowanie programu studiów z zakresu dziennikarstwa immersyjnego

Program studiów z zakresu dziennikarstwa immersyjnego to innowacyjny i interdyscyplinarny kurs, którego celem jest wyposażenie studentów w kompetencje koncepcyjne, etyczne i techniczne niezbędne do tworzenia treści dziennikarskich w środowiskach immersyjnych, takich jak rzeczywistość wirtualna, rozszerzona i mieszana. Łącząc rygorystyczne podstawy teoretyczne z intensywnym szkoleniem praktycznym, program odzwierciedla szybką transformację globalnych ekosystemów medialnych i przygotowuje absolwentów do działania jako elastyczni, odpowiedzialni i kreatywni profesjonaliści w rozwijającej się dziedzinie cyfrowego storytellingu.

Struktura programu i główne obszary nauki

Program nauczania składa się z szeregu powiązanych ze sobą **modułów**, z których każdy dotyczy konkretnego obszaru wiedzy niezbędnego w dziennikarstwie immersyjnym. Moduły te prowadzą studentów przez cały proces twórczy, techniczny i etyczny związany z produkcją mediów immersyjnych – od opracowania koncepcji i badań po wdrożenie technologiczne, projektowanie doświadczeń użytkownika i zaangażowanie publiczności.

1. **Podstawy dziennikarstwa immersyjnego** wprowadzają studentów w pochodzenie, zasady i ewolucję mediów immersyjnych, badając, w jaki sposób tradycyjne praktyki dziennikarskie są redefiniowane poprzez interaktywność i udział odbiorców. Kursy takie jak *Gatekeeping and News Values (Kontrola dostępu i wartości informacyjne)* oraz *Foundations of Immersive Journalism (Podstawy dziennikarstwa immersyjnego) (poziom zaawansowany)* kładą nacisk na krytyczne myślenie i społeczne implikacje wiadomości w kontekście immersyjnym.
2. **„Prawo, etyka i polityka mediów”** zapewnia studentom kompleksowe zrozumienie ram prawnych, standardów etycznych i kwestii politycznych w dziennikarstwie cyfrowym. Kursy takie jak *„Ustawodawstwo i polityka mediów”*, *„Etyka i prawo w dziennikarstwie immersyjnym”* oraz *„Ochrona konsumentów i danych w produkcji cyfrowej”* zapewniają zarówno teoretyczny, jak i praktyczny wgląd w odpowiedzialne tworzenie mediów.
3. **Kurs „Digital Storytelling and Narrative Design” (Cyfrowe opowiadanie historii i projektowanie narracji)** koncentruje się na budowaniu kompetencji twórczych w zakresie strukturyzowania interaktywnych narracji i opracowywania historii o znaczeniu społecznym. Kursy takie jak *„Basic Digital Storytelling” (Podstawy cyfrowego opowiadania historii)*, *„Social-impact Storytelling & Engagement”* (Opowiadanie historii o znaczeniu społecznym i

zaangażowanie) oraz „*Artificial Intelligence in Narrative Production*” (Sztuczna inteligencja w produkcji narracji) uczą studentów korzystania z nowych technologii i narzędzi

4. **Psychologia mediów immersyjnych** bada poznawczy i emocjonalny wpływ immersyjnego storytellingu, pomagając studentom zrozumieć, w jaki sposób obecność, empatia, poczucie bycia częścią () i komunikacja międzykulturowa wpływają na zaangażowanie i postrzeganie odbiorców.
5. **„Projektowanie i produkcja multimedialna” oraz „Przegląd technologii immersyjnych”** zapewniają praktyczne szkolenie w zakresie procesów produkcyjnych i biegłości technologicznej. Studenci angażują się w praktyczną naukę poprzez kursy takie jak „*Wprowadzenie do projektowania multimedialnego*”, „*Zasady produkcji medialnej*” oraz „*Wprowadzenie do VR, AR, XR*”, zdobywając kompetencje w zakresie korzystania z narzędzi zgodnych ze standardami branżowymi do tworzenia treści immersyjnych.
6. **UX/UI dla mediów immersyjnych oraz gatunki i formaty w dziennikarstwie immersyjnym** łączą projektowanie techniczne ze strategią narracyjną, ucząc studentów tworzenia intuicyjnych i atrakcyjnych doświadczeń użytkownika przy jednoczesnym zrozumieniu ewoluujących gatunków i form mediów.
7. **Metody badawcze i analiza docelowa oraz europejskie systemy medialne i perspektywy globalne** integrują zrozumienie analityczne, metodologiczne i kontekstowe, umożliwiając studentom prowadzenie badań odbiorców i umiejscowienie ich pracy w globalnych systemach medialnych i ramach kulturowych.
8. **Cybersecurity w mediach immersyjnych** wprowadza kluczowe zasady bezpiecznych środowisk produkcyjnych, etycznego zarządzania danymi oraz odpowiedzialnej integracji technologii opartych na sztucznej inteligencji w immersyjnych procesach pracy.
9. **Podejście projektowe i zarządzanie projektami oraz technologie immersyjne w praktyce** prowadzą studentów przez wspólną naukę opartą na projektach. Moduły te kładą nacisk na kreatywne rozwiązywanie problemów, sprawne zarządzanie przepływem pracy i interdyscyplinarną pracę zespołową poprzez praktyczne ćwiczenia, takie jak *warsztaty z produkcji filmów 360°* oraz *postprodukcji i efektów specjalnych w rzeczywistości wirtualnej*.
10. **Marketing i pozyskiwanie funduszy dla mediów immersyjnych** rozwija umiejętności przedsiębiorcze i strategiczne, ucząc studentów, jak pozycjonować swoje projekty na profesjonalnych rynkach, budować partnerstwa i pozyskiwać fundusze na innowacyjne inicjatywy dziennikarskie.

Program kończy się **projektem Capstone i pracą dyplomową**, w ramach których studenci samodzielnie realizują kompletny projekt dziennikarstwa immersyjnego, poparty badaniami naukowymi i profesjonalną prezentacją. **Praca dyplomowa**,

przygotowywana w ramach **seminarium dyplomowego**, konsoliduje zarówno wiedzę teoretyczną, jak i praktykę twórczą, wykazując gotowość studenta do przyczynienia się do rozwoju mediów immersyjnych i dziennikarstwa.

Wykorzystanie materiałów i metod dydaktycznych

Proces nauczania i uczenia się ma na celu rozwijanie krytycznej refleksji, kreatywności i praktycznej wiedzy poprzez zrównoważone połączenie **wykładów, seminariów, pracy w studiu, sprintów projektowych, warsztatów technicznych i projektów terenowych**. Metody pedagogiczne są podzielone na trzy powiązane ze sobą części:

- **Część A – Zalecane metody nauczania**, przedstawiająca ogólne strategie pedagogiczne, takie jak nauczanie oparte na projektach, podejście projektowe, symulacje pracy w redakcji, doświadczalne działania VR i analiza studiów przypadków.
- **Część B – Metody dostosowane do poszczególnych kursów**, szczegółowo opisujące, w jaki sposób każda metoda nauczania wspiera efekty uczenia się w ramach konkretnych przedmiotów.
- **Część C – Wybrane publikacje i zasoby** zawierające konkretne przykłady, studia przypadków i odniesienia naukowe ilustrujące najlepsze praktyki i innowacje w edukacji w zakresie dziennikarstwa immersyjnego.

Materiały dydaktyczne obejmują szereg **interaktywnych zasobów cyfrowych, multimedialnych studiów przypadków, zestawów narzędzi badawczych** oraz **platform oprogramowania** wykorzystywanych w profesjonalnej produkcji mediów immersyjnych (np. Unity, Unreal Engine, Premiere Pro, Audition, Blender i systemy kamer 360°). Studenci są również zachęceni do korzystania z **narzędzi open source** do projektowania i tworzenia prototypów, co zapewnia dostępność i elastyczność w środowiskach edukacyjnych.

Program nauczania kładzie nacisk na **naukę opartą na doświadczeniu**, w ramach której studenci nie tylko studiują dziennikarstwo immersyjne jako koncepcję, ale także aktywnie angażują się w tworzenie własnych projektów immersyjnych, eksperymentując ze strukturami narracyjnymi, projektowaniem doświadczeń użytkownika i ramami etycznego storytellingu. Integracja **najnowocześniejszych technologii** zapewnia, że uczniowie rozwijają kompetencje bezpośrednio dostosowane do współczesnych praktyk branżowych.

Filozofia nauczania i profil absolwenta

Dzięki równowadze między badaniami, kreatywnością i znajomością technologii program kształci profesjonalistów, którzy potrafią krytycznie myśleć, działać etycznie i wprowadzać innowacje na różnych platformach medialnych. Absolwenci **programu**

studiów dziennikarstwa immersyjnego będą potrafili badać, projektować, produkować i oceniać treści mediów immersyjnych z zachowaniem rzetelności dziennikarskiej, zaawansowania technologicznego i świadomości społecznej, wnosząc znaczący wkład w ewolucję globalnej komunikacji cyfrowej. Ukończenie programu skutkuje **uzyskaniem dyplomu z dziennikarstwa immersyjnego**, potwierdzającego zaawansowane kompetencje w zakresie immersyjnego opowiadania historii, produkcji multimedialnej i etycznej komunikacji cyfrowej.



Co-funded by
the European Union



Uniwersytet Komisji
Edukacji Narodowej
w Krakowie



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



UNIVERSITY of
NICOSIA

INFINITIVITY
DESIGN LABS

Learnable