



Learning Design and Education for Sustainable Development Bootcamp: Background, framework and toolkit

Maria Toro-Troconis¹, Norita Ahmad² and Tünde Varga-Atkins³

Abstract

This paper introduces the 2022 Learning Design and Education for Sustainable Development (ESD) Bootcamp, a collaborative initiative led by ALDESD and UNESCO IESALC. This eight-week programme targeted academics, teachers, learning designers, educational developers, and students, aiming to integrate ESD principles into their curricula. The Bootcamp used the CoDesignS ESD Framework and Toolkit to provide comprehensive guidance embedding ESD in curriculum design. The paper elaborately presents the elements of the CoDesignS Framework and Toolkit and describes the Bootcamp experience of the twenty-one participating teams, detailing how the Bootcamp was conducted in both English and Spanish.

Keywords

learning design, education for sustainable development, ESD, curriculum design, CoDesignS ESD, bootcamp

¹ Association for Learning Design for Education for Sustainable Development, Nantwich, UK

² American University of Sharjah, Sharjah, United Arab Emirates

³ University of Liverpool, Liverpool, UK

Corresponding Author:

Maria Toro-Troconis, Association for Learning Design for Education for Sustainable Development, ALDESD C.I.C, Stapeley House, London Road, Stapeley, Nantwich, Cheshire CW5 7JW

Email: mtoro@aldesd.org

Introduction

In this article, we share our evidence-based approach based on an eight-week Learning Design & ESD Bootcamp aimed at academics/teachers, learning designers, educational developers, and students. This immersive programme not only facilitates online and blended curriculum design but also guides participants with robust guidance for incorporating ESD into their curricula, leveraging the CoDesignS ESD Framework and Toolkit (CoDesignS ESD, 2021; Toro-Troconis, et al., 2023; Ahmad et al., 2023). Each team can innovate and enrich their chosen module by incorporating curriculum elements that firmly embed ESD principles into their educational practices. The following sections detail the origins and development of the Learning Design and ESD Bootcamp, outlining the comprehensive programme it offers.

Background

The concept of a Bootcamp targeting academics, learning designers, curriculum designers and learning technologists supporting curriculum design for online and blended delivery design was initiated by Dr Maria Toro-Troconis back in 2018 supported by several colleagues at City University of London and the University of East London (ALDESD, 2022).

The first Learning Design Bootcamp started with the support of the University of East London, City University London, CEG Digital, Falmouth University, University of Liverpool, Queen Mary University of London, Imperial College London, and University of Greenwich. The first Bootcamp was delivered in March 2019 (Bootcamp, 2019) and four teams were selected from the University of Warwick, Manchester Metropolitan University, University East London, and Solent University. The Bootcamp teams were supported by their mentors developing their learning designs using the CoDesignS Learning Design Framework (CoDesignS LD, 2020; Toro-Troconis et al., 2019; Lewis, 2020; Toro-Troconis et al., 2021; Toro-Troconis et al., 2022).

The second Bootcamp was delivered in March 2020 (Bootcamp, 2020). Six teams were selected from the following universities: University College London, University of Exeter, St George's, University of London Aberystwyth University, Keele University and University of Surrey. The programme started in March 2020 just before the Covid-19 lock down and ended in July 2020. All the activities of the Bootcamp were delivered online due to the pandemic. The teams selected really appreciated having a mentor and expert in learning design by their side in their transition to online learning which was not optional as originally planned when they applied for the Bootcamp. After having great support from The Open University during the second Bootcamp, the Learning Design team from the Open University moved smoothly to host the next Bootcamp (Evans, 2021).

The third Bootcamp was delivered in March 2021 (Bootcamp, 2021). The opportunities that the third Learning Design Bootcamp 2021 offered were more relevant than ever before. The pandemic forced the move to online learning with some institutions better prepared than others to face the challenges of quality online learning design and delivery. The Bootcamp hosted by The Open University focused on key themes: student journey, learning design, evaluation, and quality. The eleven teams selected that year came from the United Kingdom, Ireland, Iceland, and the United Arab Emirates (UAE): Bloomsbury Institute London, The University of Warwick, University of Wolverhampton, Regent's University London, Newcastle University, University of East London, Reykjavik University, The National University of Ireland Galway, Letterkenny Institute of Technology, the

American University of Sharjah, UAE and Mohammed Bin Rashid University of Medicine and Health Sciences, Dubai, UAE.

So how did we arrive at the development of the CoDesignS ESD Framework and a revised Bootcamp structure embedding ESD for the Bootcamp in 2022?

In 2020 Dr Maria Toro-Troconis became an international consultant for different organisations of The United Nations which brought her closer to the Sustainable Development Agenda and ESD. This gave her the opportunity to see curriculum design from a global perspective and appreciate the importance of embedding ESD in curriculum design leading her to develop a new version of the CoDesignS Learning Design Framework embedding ESD (CoDesignS ESD, 2021). The development of the CoDesignS ESD Framework was supported by the American University of Sharjah team working on a module on Innovation and Entrepreneurship based on the Stanford University IE301 course during the Bootcamp in 2021 (ESD Bootcamp, 2021). This provided the perfect opportunity to evaluate the framework (Ahmad et al., 2023) in a collaborative effort with the 2022 Bootcamp Committee, which included members from a variety of higher education institutions (ESD Bootcamp, 2022) and key stakeholders from UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean (IESALC), Anglia Ruskin University, the Open University, the American University of Sharjah and The University of Glasgow (ALDESD, 2022; UNESCO IESALC, 2022; Toro-Troconis et al, 2023).

Learning Design and ESD Bootcamp 2022

The new approach marrying learning design and ESD provided the Bootcamp a great shift bringing together two key areas: learning design and ESD (ESD Bootcamp, 2022). The involvement of great stakeholders including UNESCO IESALC meant that the Bootcamp could have a greater impact with the delivery of the Bootcamp in English and Spanish reaching educational institutions globally. Thirty mentors from over 500 applicants were selected and trained at the end of 2021 to be ready to support the Bootcamp teams from 2022 onwards. In 2022, Dr. Maria Toro-Troconis founded the Association for Learning Design and ESD (ALDESD), a non-profit organisation based in the United Kingdom (ALDESD, 2022).

The eight-week Learning Design and ESD Bootcamp organised and led by ALDESD and UNESCO IESALC in 2022 and delivered in English and Spanish, successfully trained twenty one teams as shown in Table 1.

Table 1. Universities taking part in the Bootcamp 2022

University	Country	Language - Bootcamp
Manchester Metropolitan University	United Kingdom	English
Universidad Caledoniana de Glasgow Londres	United Kingdom	English
Universidad Queen's Belfast	United Kingdom	English
Universidad de Essex	United Kingdom	English
University of Technology Sydney (UTS)	Australia	English
Universidad Internacional de Valencia	Spain	English
The Hong Kong Polytechnic University	China	English
American University of Sharjah	United Arab Emirates	English

Amity University Dubai	United Arab Emirates	English
Colegio de Postgraduados Campus Puebla	México	Spanish
Corporación Universitaria de Asturias	Colombia	Spanish
Instituto Universitario CEMIC	Argentina	Spanish
Tecnológico Nacional de México/ Campus Mexicali- CIIDET	México	Spanish
Universidad CES	Colombia	Spanish
Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología	Panamá	Spanish
Universidad Internacional de Valencia	España	Spanish
Universidad Nacional Autónoma de Honduras	Honduras	Spanish
Universidad Nacional de Educación	Ecuador	Spanish
Universidad Nacional del Nordeste	Argentina	Spanish
Universidad Nacional Mayor de San Marc	Perú	Spanish
Universidad Tecnológica Metropolitana	Chile	Spanish

The primary objective of the Bootcamp was to equip participating teams with the necessary skills and competencies to effectively incorporate ESD into curriculum design, leveraging the CoDesignS ESD Framework and Toolkit. Each team was allocated a mentor to support the teams and keep them on track throughout the Bootcamp. For the first time this Bootcamp included the participation of students as partners.

Bootcamp Learning Outcomes

Throughout the Bootcamp, participants aimed at achieving the following learning outcomes:

- Engage in discussions on sustainability and Sustainable Development Goals (SDGs).
- Demonstrate an understanding of ESD and its potential impact on curricula and pedagogy.
- Explore transformative pedagogies and apply active learning methodologies to teaching practices.
- Describe key concepts and approaches in learning design, emphasising the significance of the three pillars of the CoDesignS ESD Framework.
- Design curriculum elements that contribute to the integration of ESD into educational practices using the CoDesignS ESD Toolkit Planner.

Bootcamp Learning Journey

The Bootcamp started with a kick off meeting followed by three phases supported by Bootcamp mentors, as presented in Figure 1 below.

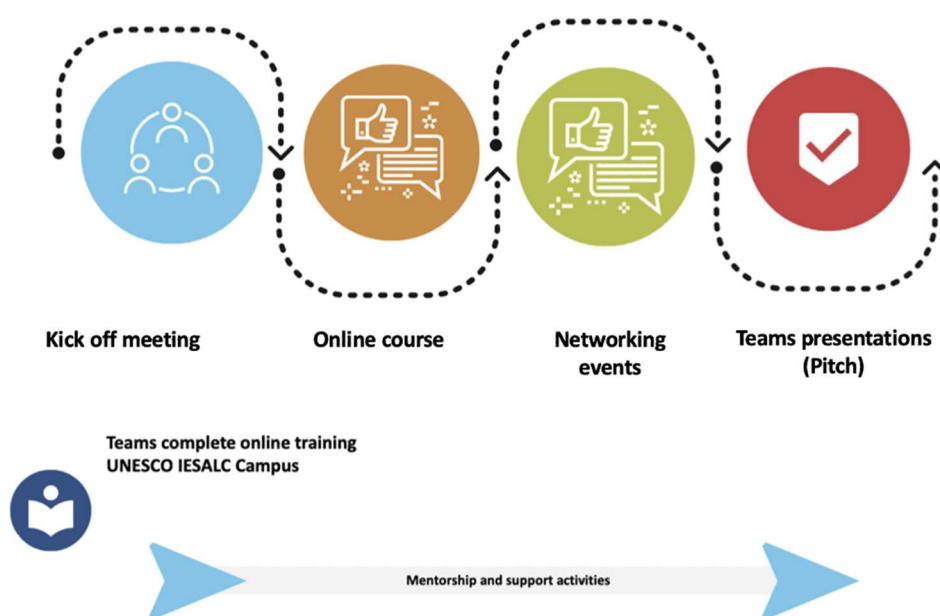


Figure 1. Learning Design and ESD Bootcamp journey

During the first phase, the participants were enrolled in the online course "Learning Design and Education for Sustainable Development," hosted on the UNESCO IESALC virtual platform with all asynchronous content being accessible at any time, with both cohorts accessing content in either Spanish or in English, depending on their cohort. Some of the synchronous sessions were held jointly, with simultaneous translation to allow translation for participants. The bilingual and global nature of the Bootcamp enriched all participants' experience.

Participants dedicated approximately seven hours per week to engage with a diverse array of course activities designed to deepen their understanding and application of sustainable development concepts. The online course comprised a mix of educational strategies, including micro-lectures, curated readings to enhance theoretical understanding, interactive discussions that encourage diverse perspectives, and assignments to reinforce learning. Reflective exercises were integral to the course structure, prompting participants to contemplate their learning journey and progress supported by their mentors.

During the second phase of the course the participating teams continued the design and development process, aided by the consistent guidance of their mentors. This supportive relationship was fostered through collaborative work sessions tailored to the needs of each team. On a bi-weekly basis, mentors convened webinars to touch base with their teams, offering a platform for knowledge exchange, feedback, and iterative refinement of the programme designs. These sessions were not only instrumental for maintaining alignment and focus but also for tackling any emerging challenges promptly and effectively. Beyond these scheduled interactions, mentors kept an open line of communication with their teams, offering real-time assistance as needed.

The third phase at the end of the Bootcamp concluded with each team showcasing their learning designs, crafted with the guidance of the CoDesignS ESD Toolkit Planner (CoDesignS ESD Planner, 2023). An expert panel assessed each presentation, enriching the event with their seasoned perspective and constructive feedback. Upon successful completion of the Bootcamp, participants received a certificate of completion, jointly issued by ALDESD and UNESCO IESALC.

Reflective Portfolio

Reflection was a critical part of the Bootcamp. Each team was encouraged to take time to reflect by answering specific guided questions at the end of each phase. Participants were also encouraged to take the opportunity to reflect not only on their learning designs but also on evaluating their own practice and identifying steps to develop further (see Figure 2).

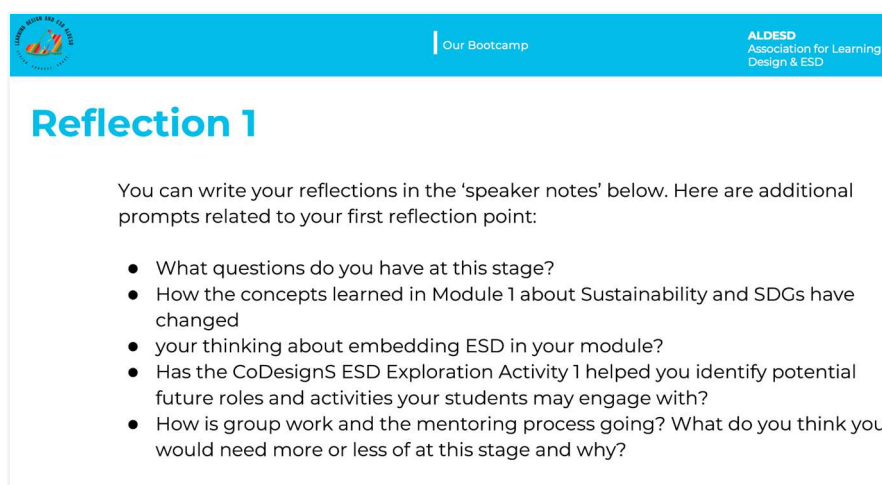


Figure 2. Learning Design and ESD Bootcamp – Reflective Portfolio

CoDesignS ESD Framework and Toolkit

The CoDesignS ESD framework originated from thorough research conducted in the realm of learning and curriculum design based on the original CoDesignS Learning Design Framework (CoDesignS LD, 2020; Toro-Troconis et al., 2019; Lewis, 2020; Toro-Troconis et al., 2021; Toro-Troconis et al., 2022).

The CoDesignS ESD Framework provides an easy to implement pedagogic method for embedding Education for Sustainable Development (ESD) in curriculum design using a co-design and co-creation approach. The CoDesignS ESD Toolkit is based on UNESCO's key competencies for sustainability (UNESCO, 2017), the ESD guidelines published in the UK by QAA and Advance HE (2021) and the original CoDesignS framework (Toro-Troconis et al., 2019; Lewis, 2020).

The CoDesignS ESD Toolkit (CoDesignS ESD, 2021) and the CoDesignS ESD Toolkit Planner (CoDesigns ESD Planner, 2023) have been developed to support the implementation of the CoDesigns ESD Framework, encouraging a co-creation and co-design approach (Toro-Troconis, et al., 2023; Ahmad et al., 2023). The CoDesignS Toolkit takes the form of a set of cards and is freely available to download in English, Spanish, French and Arabic.

The CoDesignS ESD framework is structured around three pillars, each serving a distinct purpose (see Figure 3):

- Pillar 1: Key Competencies for Sustainability: these competencies hold significance across all Sustainable Development Goals (SDGs) (UNESCO, 2017) and have been categorised as "Ways of Thinking," "Ways of Practising," and "Ways of Being" as presented in the ESD guidelines by the QAA and Advance HE (2021).
- Pillar 2: Specific Learning Objectives for the SDGs: this pillar emphasises the fostering of Transformative Sustainability Learning (TSL). Educators strive to incorporate the three domains of learning: the cognitive, socio-emotional, and behavioural domains, also known as the head, heart, and hands; actively engaging students in a profound educational journey (Sipos et al., 2008; Cotton & Winter, 2010).
- Pillar 3: Transformative Pedagogies and Teaching Methods: this pillar promotes the exploration of diverse learning approaches, including participatory inquiry and action research, enabling students to delve into issues of personal significance (Tilbury, 2007). Collaboration, problem-solving orientation, interdisciplinarity, and transdisciplinarity are also encouraged, along with the integration of formal and informal learning (UNESCO, 2017).

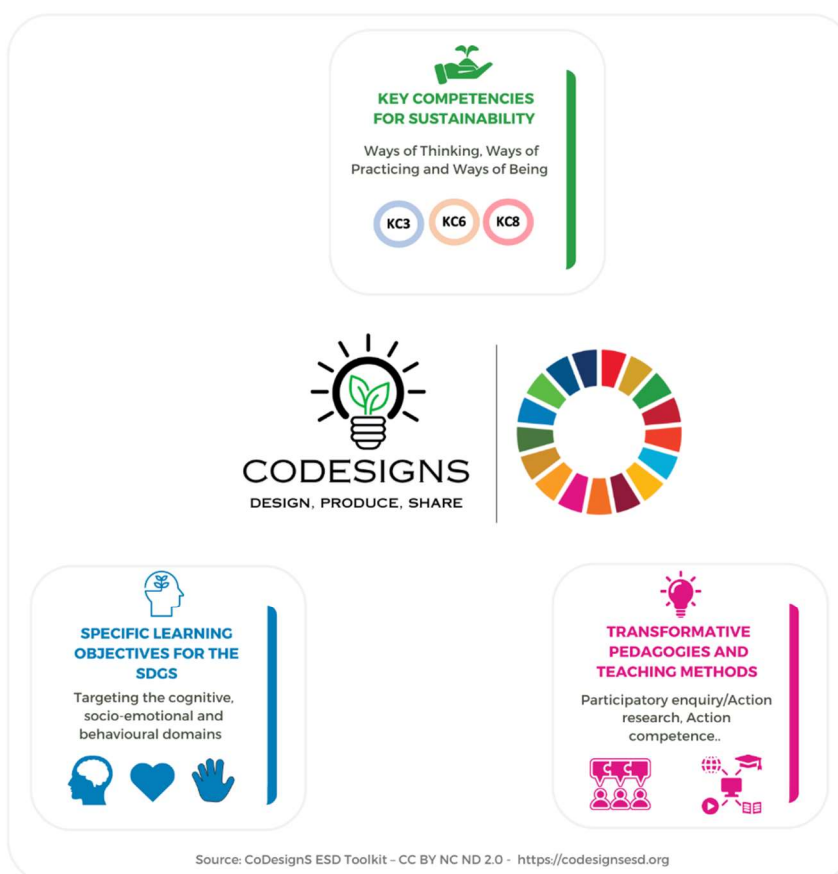


Figure 3. CoDesignS ESD Pillars. CoDesignS ESD CC-BY-NC-ND

To facilitate the implementation of the CoDesignS ESD Framework, the CoDesignS ESD Toolkit was developed. It comprises a collection of cases (CoDesigns ESD Cases, 2023) and

the CoDesignS ESD Toolkit Planner (CoDesigns ESD Planner, 2023), both of which support a collaborative and participatory approach.

The framework, presented as a collection of cards (Figure 4) and cases (Figure 5), are subject to a Creative Commons License (CoDesigns ESD, 2021). These Toolkit cases, integral to CoDesignS ESD, offer versatility in application across various scenarios. They foster a collaborative co-creation and co-design approach, promoting interdisciplinary engagement among academics. Additionally, the cases aid in contextualising competencies and practices related to ESD within different disciplines.



Figure 4. CoDesignS ESD Toolkit Cards - CC-BY-NC-ND



Figure 5. Examples of CoDesignS ESD Cases - CC-BY-NC-ND

The CoDesignS ESD Toolkit Planner (CoDesignsS ESD Planner, 2023) features visualisations that breaks down the intricate process of curriculum design into smaller, manageable tasks (see examples in Figures 6a and 6b) for a more structured method for embedding sustainability concepts systematically within the curriculum.

Learning activities	Learning outcomes	SDGs				KCs				3H			Teaching methods	Learning types			
		SDG1	SDG2	SDG3	SDG4	KCS1	KCS2	KCS3	KCS4	KC	Head	Heart		Hand	Assimilative	Finding & handling information	Communit
WEEK 1: Exploration Week																	
What are your expectations of this module?	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1-2-1 Tutorial	200	20	20
Exploration activity	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Creating	20	15	30
Reflective activity	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Debate	1000		
Quiz 1	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Designing		60	60
Assignment 1	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Desk-based practical		20	40
Webinar	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Discussion			60
WEEK 2: Topic A																	
What do we mean by..?	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Enquiry-Based Learning			120
Exploration activity - Section A	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Field-based activity	20	15	30
Exploration activity - Section B	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Flipped classroom	20	15	30
Reflective activity	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Group work			
Quiz 2	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Laboratory practical			
Assignment 2	5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lecture			
Webinar	5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Object based learning			60
WEEK 3: Topic B																	
What do we mean by..?	Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Practice-Based Activity	20	15	20
Exploration activity	Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Problem-Based Learning			30
Reflective activity	Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Project work			
Quiz 3	Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Small group tutorial			
Assignment 3	Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Testing	30		

Figure 6a. An example of a CoDesignS ESD Toolkit Planner. © 2021 CoDesignS ESD

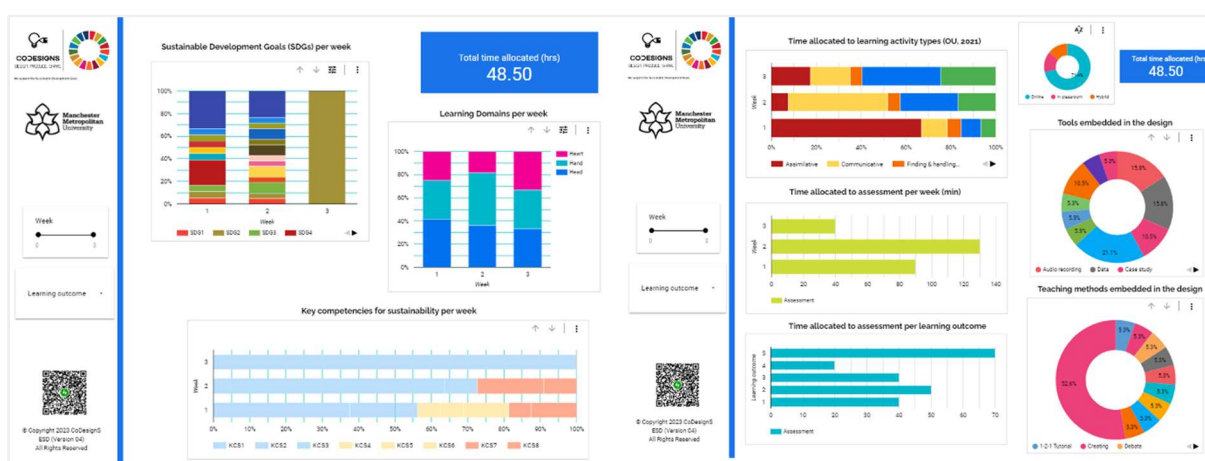


Figure 6b. An example of a CoDesignS ESD Toolkit Planner Dashboard. © 2021 CoDesignS ESD

Conclusion

In conclusion, this article has shown significant strides in the promotion of ESD, thanks to the dedicated efforts of ALDESD alongside its collaborative partners. The CoDesignS ESD framework has played a pivotal role in enriching the Learning Design and ESD Bootcamp, serving as a foundational enabler.

The Bootcamp's success and the efficacy of the CoDesignS ESD Framework and Toolkit stand as a testament to the robust global network bolstering ALDESD's initiatives. The organisation's recent involvement with influential ESD entities at COP28 and the UNESCO Global ESD-Net meeting at the United Nations University in Tokyo at the close of 2023 set the stage for forging additional partnerships. These interactions are poised to amplify our impact and pave the way for deeper engagement in the field of ESD.

Looking ahead, it is imperative to continue evaluating and enhancing the impact of both the Bootcamp and the CoDesignS ESD Framework and Toolkit. This continual evaluation not only highlights the transformative impact but also guarantees the persistent

development and pertinence of these initiatives within the constantly growing field of ESD.

Bootcamp de Diseño Pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible: Antecedentes, Marco y Herramientas

["Traducido por ChatGPT y luego revisado por María"]

Resumen

Este artículo presenta el Bootcamp de diseño pedagógico y educación para el desarrollo sostenible (EDS), una iniciativa de colaboración dirigida por ALDESD y UNESCO IESALC en 2022 en inglés y español. Este programa de ocho semanas dirigió académicos, maestros, diseñadores de aprendizaje, desarrolladores educativos y estudiantes, con el objetivo de integrar los principios de EDS en sus planes de estudio. El Bootcamp utilizó el marco y la herramienta de planificación curricular CoDesignS EDS. Este artículo presenta elaboradamente los elementos del marco y herramienta CoDesignS EDS y describe la experiencia de los veintiún equipos participantes en el Bootcamp 2022.

Palabras clave

diseño pedagógico, educación para el Desarrollo sostenible, EDS, diseño curricular, CoDesignS EDS, bootcamp

Introducción

En este artículo, compartimos nuestro enfoque basado en evidencia en el desarrollo del Bootcamp de Diseño Pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) de ocho semanas dirigido a académicos/docentes, diseñadores de aprendizaje, desarrolladores educativos y estudiantes. Este programa inmersivo no solo facilita el diseño de currículos en línea e híbridos, sino que también guía a los participantes con una orientación sólida en la incorporación de la EDS en sus currículos, utilizando el Marco y Toolkit CoDesignS EDS (CoDesignS ESD, 2021; Toro-Troconis, et al, 2023; Ahmad et al, 2023). A través del Bootcamp los equipos puede innovar y enriquecer un módulo/asignatura seleccionada incorporando elementos curriculares que introduzcan los principios de EDS en sus prácticas educativas. Las siguientes secciones detallan los orígenes y el desarrollo del Bootcamp de Diseño Pedagógico y EDS, describiendo esta oferta educativa innovadora.

Antecedentes

El concepto de un Bootcamp especializado en diseño curricular, orientado a académicos, diseñadores de aprendizaje, especialistas en currículo y tecnólogos educativos para el

desarrollo de programas en línea e híbridos, fue establecido por la Dra. María Toro-Troconis en 2018. Este proyecto contó con el respaldo de distinguidos colegas de la City University of London y la University of East London (ALDESD, 2022).

El primer Bootcamp de Diseño Pedagógico comenzó con el apoyo de la University of East London, City University London, CEG Digital, Falmouth University, University of Liverpool, Queen Mary University of London, Imperial College London y University of Greenwich. El primer Bootcamp se realizó en Marzo del 2019 (Bootcamp, 2019) y cuatro equipos fueron seleccionados de las siguientes universidades: University of Warwick, Manchester Metropolitan University, University East London y Solent University. Los equipos del Bootcamp fueron apoyados por sus mentores en el desarrollo de sus diseños de aprendizaje utilizando el Marco de Diseño Pedagógico CoDesignS (CoDesignS LD, 2020; Toro-Troconis et al., 2019; Lewis, 2020; Toro-Troconis et al., 2021; Toro-Troconis et al., 2022).

El segundo Bootcamp se realizó en Marzo del 2020 (Bootcamp, 2020). Se seleccionaron seis equipos de las siguientes universidades: University College London, University of Exeter, St George's, University of London, Aberystwyth University, Keele University y University of Surrey. El programa comenzó en marzo del 2020 justo antes del confinamiento por Covid-19 y terminó en julio del 2020. Todas las actividades del Bootcamp se realizaron en línea debido a la pandemia. Los equipos seleccionados realmente apreciaron tener un mentor y un experto en diseño de aprendizaje a su lado en su transición al aprendizaje en línea, que no era opcional como se había planeado originalmente cuando se postularon. Tras recibir un considerable apoyo de la Open University durante el segundo Bootcamp, el equipo de Diseño Pedagógico de dicha universidad se convirtió en el anfitrión del próximo Bootcamp (Evans, 2021).

El tercer Bootcamp se realizó en Marzo del 2021 (Bootcamp, 2021). Las oportunidades que ofreció el tercer Bootcamp de Diseño Pedagógico 2021 fueron más relevantes que nunca. La pandemia forzó la transición al aprendizaje en línea con algunas instituciones mejor preparadas que otras para enfrentar los desafíos del diseño y la entrega de aprendizaje en línea de calidad. El Bootcamp organizado por The Open University se centró en temas clave: trayectoria estudiantil, diseño de aprendizaje, evaluación y calidad. Los once equipos seleccionados ese año provenían del Reino Unido, Irlanda, Islandia y los Emiratos Árabes Unidos (EAU): Bloomsbury Institute London, The University of Warwick, University of Wolverhampton, Regent's University London, Newcastle University, University of East London, Reykjavik University, The National University of Ireland Galway, Letterkenny Institute of Technology, The American University of Sharjah, EAU y Mohammed Bin Rashid University of Medicine and Health Sciences – Dubai, EAU.

¿Entonces, cómo se llegó al desarrollo del Marco y Toolkit CoDesignS EDS y a una estructura de Bootcamp revisada que incorpora la EDS para el Bootcamp en 2022?

En el 2020, la Dra. María Toro-Troconis se convirtió en consultora internacional para diferentes organizaciones de las Naciones Unidas, lo que la acercó a la Agenda de Desarrollo Sostenible y a la EDS. Esto le dio la oportunidad de ver el diseño curricular desde una perspectiva global y apreciar la importancia de incorporar la EDS en el diseño curricular, lo que la llevó a desarrollar una nueva versión del CoDesignS Toolkit incorporando la EDS (CoDesignS ESD, 2021).

El desarrollo del Modelo y Toolkit CoDesignS EDS contó con el apoyo del equipo de la American University of Sharjah que trabajaba en un módulo sobre Innovación y Emprendimiento basado en el curso IE301 de la Universidad de Stanford durante el Bootcamp en 2021 (Bootcamp, 2021). Esto proporcionó la oportunidad perfecta para evaluar el Modelo y Toolkit CoDesignS EDS (Ahmad y otros, 2023) en un esfuerzo colaborativo con el Comité del Bootcamp 2022, que incluyó miembros de una variedad de instituciones de educación superior (ESD Bootcamp, 2022), el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), Anglia Ruskin University, The Open University, the American University of Sharjah, y University of Glasgow (ALDESD, 2022; UNESCO IESALC, 2022; Toro-Troconis y otros, 2023).

Bootcamp de Diseño de Aprendizaje y EDS 2022

El nuevo enfoque que combina el diseño de aprendizaje y la EDS proporcionó al Bootcamp un gran cambio al reunir dos áreas clave: diseño de aprendizaje y EDS (ESD Bootcamp, 2022). La participación de importantes partes interesadas, incluyendo UNESCO IESALC, significó que el Bootcamp podría tener un mayor impacto con la entrega del Bootcamp en inglés y español, llegando a instituciones educativas a nivel mundial. Treinta mentores de más de 500 solicitantes fueron seleccionados y capacitados a finales del 2021 para estar listos para apoyar a los equipos del Bootcamp a partir de 2022. En el 2022, la Dra. Maria Toro-Troconis fundó la Asociación para el Diseño Pedagógico y EDS (ALDESD), una organización sin fines de lucro con sede en el Reino Unido (ALDESD, 2022).

El Bootcamp de Diseño Pedagógico y EDS de ocho semanas desarrollado por ALDESD y organizado en colaboración con UNESCO IESALC en 2022 en inglés y español, capacitó con éxito a veintiuno equipos como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Universidades participantes en el Bootcamp 2022

Universidad	País	Idioma - Bootcamp
Manchester Metropolitan University	Reino Unido	Inglés
Universidad Caledoniana de Glasgow Londres	Reino Unido	Inglés
Universidad Queen's Belfast	Reino Unido	Inglés
Universidad de Essex	Reino Unido	Inglés
University of Technology Sydney (UTS)	Australia	Inglés
Universidad Internacional de Valencia	España	Inglés
The Hong Kong Polytechnic University	China	Inglés
American University of Sharjah	Emiratos Árabes Unidos	Inglés
Amity University Dubai	Emiratos Árabes Unidos	Inglés
Colegio de Postgraduados Campus Puebla	México	Español
Corporación Universitaria de Asturias	Colombia	Español
Instituto Universitario CEMIC	Argentina	Español
Tecnológico Nacional de México/ Campus Mexicali- CIIDET	México	Español
Universidad CES	Colombia	Español

Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología	Panamá	Español
Universidad Internacional de Valencia	España	Español
Universidad Nacional Autónoma de Honduras	Honduras	Español
Universidad Nacional de Educación	Ecuador	Español
Universidad Nacional del Nordeste	Argentina	Español
Universidad Nacional Mayor de San Marc	Perú	Español
Universidad Tecnológica Metropolitana	Chile	Español

El objetivo principal del Bootcamp era equipar a los equipos participantes con las habilidades y competencias necesarias para incorporar efectivamente la EDS en el diseño curricular, aprovechando el Marco y Toolkit CoDesignS EDS. A cada equipo se le asignó un mentor para apoyarlos a lo largo del Bootcamp. Por primera vez, el Bootcamp incluyó la participación de estudiantes quienes participaron activamente en el proceso de aprendizaje.

Resultados de Aprendizaje del Bootcamp

A lo largo del Bootcamp, los participantes se enfocaron en lograr los siguientes resultados de aprendizaje:

- Participar en discusiones sobre sostenibilidad y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Demostrar una comprensión de la EDS y su potencial impacto en los currículos y la pedagogía.
- Explorar pedagogías transformadoras y aplicar metodologías de aprendizaje activo en las prácticas de enseñanza.
- Describir conceptos y enfoques clave en el diseño de aprendizaje, enfatizando la importancia de los tres pilares del Marco CoDesignS EDS.
- Diseñar elementos curriculares que contribuyan a la integración de la EDS en las prácticas educativas utilizando el Modelo y Toolkit CoDesignS EDS.

Trayectoria de Aprendizaje del Bootcamp

El Bootcamp comenzó con una reunión de lanzamiento seguida de tres fases apoyadas por los mentores del Bootcamp, como se presenta en la Figura 1 a continuación.



Figura 1. Trayectoria del Bootcamp de Diseño de Aprendizaje y EDS

Durante la primera fase, los participantes se inscribieron en el curso en línea "Diseño Pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible", alojado en la plataforma virtual de UNESCO IESALC, con todo el contenido asincrónico accesible en cualquier momento, con ambas cohortes accediendo al contenido en español o en inglés, según su cohorte. Algunas de las sesiones sincrónicas se llevaron a cabo conjuntamente, con traducción simultánea. La naturaleza bilingüe y global del Bootcamp enriqueció la experiencia de todos los participantes.

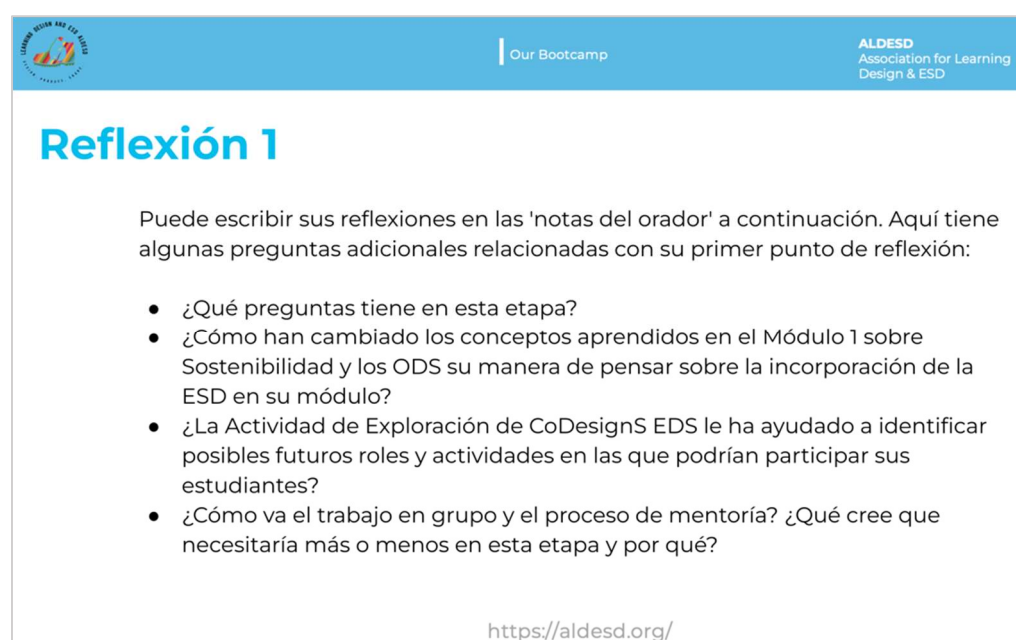
Los participantes dedicaron aproximadamente siete horas por semana para interactuar con una diversa gama de actividades del curso diseñadas para profundizar su comprensión y aplicación de conceptos de desarrollo sostenible. El curso en línea comprendió una mezcla de estrategias educativas, incluyendo microconferencias, lecturas seleccionadas para mejorar la comprensión teórica, discusiones interactivas que fomentan perspectivas diversas y asignaciones para reforzar el aprendizaje. Los ejercicios reflexivos fueron integrales para la estructura del curso, incitando a los participantes a contemplar su trayectoria de aprendizaje y progreso, apoyados por sus mentores.

Durante la segunda fase del curso, los equipos participantes continuaron el proceso de diseño y desarrollo, asistidos por la guía constante de sus mentores. Esta relación de apoyo se fomentó a través de sesiones de trabajo colaborativo adaptadas a las necesidades de cada equipo. Con una frecuencia quincenal, los mentores convocaron seminarios web para ponerse en contacto con sus equipos, ofreciendo una plataforma para el intercambio de conocimientos, retroalimentación y refinamiento iterativo de los diseños de programas. Estas sesiones fueron instrumentales no solo para mantener la alineación y el enfoque, sino también para abordar cualquier desafío emergente de manera oportuna y efectiva. Más allá de estas interacciones programadas, los mentores mantuvieron una línea de comunicación abierta con sus equipos, ofreciendo asistencia en tiempo real según fuera necesario.

La tercera fase al final del Bootcamp concluyó con cada equipo presentando sus diseños de aprendizaje, elaborados con la guía del Planificador del CoDesignS EDS Toolkit (CoDesignS ESD Planner, 2023). Un panel de expertos evaluó cada presentación, enriqueciendo el evento con su perspectiva experimentada y retroalimentación constructiva. Tras la finalización exitosa del Bootcamp, los participantes recibieron un certificado de finalización, emitido conjuntamente por ALDESD y UNESCO IESALC.

Portafolio Reflexivo

La reflexión fue una parte fundamental del Bootcamp. Se alentó a cada equipo a tomarse un tiempo para reflexionar respondiendo preguntas guiadas específicas al final de cada fase. También se animó a los participantes a aprovechar la oportunidad de reflexionar no solo sobre sus diseños de aprendizaje, sino también sobre la evaluación de su propia práctica e identificar pasos para desarrollarse aún más (ver Figura 2).



Our Bootcamp

ALDESD
Association for Learning
Design & ESD

Reflexión 1

Puede escribir sus reflexiones en las 'notas del orador' a continuación. Aquí tiene algunas preguntas adicionales relacionadas con su primer punto de reflexión:

- ¿Qué preguntas tiene en esta etapa?
- ¿Cómo han cambiado los conceptos aprendidos en el Módulo 1 sobre Sostenibilidad y los ODS su manera de pensar sobre la incorporación de la ESD en su módulo?
- ¿La Actividad de Exploración de CoDesignS EDS le ha ayudado a identificar posibles futuros roles y actividades en las que podrían participar sus estudiantes?
- ¿Cómo va el trabajo en grupo y el proceso de mentoría? ¿Qué cree que necesitaría más o menos en esta etapa y por qué?

<https://aldesd.org/>

Figura 2. Bootcamp de Diseño de Aprendizaje y EDS – Portafolio Reflexivo

Marco y Toolkit CoDesignS ESD

El Marco CoDesignS EDS se originó a partir del desarrollo del Marco original de Diseño Pedagógico CoDesignS (CoDesignS LD, 2020; Toro-Troconis et al., 2019; Lewis, 2020; Toro-Troconis et al., 2021; Toro-Troconis et al., 2022).

El Marco CoDesignS EDS proporciona un método pedagógico fácil de implementar para la introducción de la EDS en el diseño curricular utilizando un enfoque de co-diseño y co-creación. El Marco y Toolkit CoDesignS EDS se basa en las competencias clave para la sostenibilidad de la UNESCO (UNESCO, 2017), las pautas de EDS publicadas en el Reino Unido por QAA y Advance HE (2021) y el marco original CoDesignS (Toro-Troconis et al., 2019; Lewis, 2020).

El CoDesignS EDS Toolkit (CoDesignS ESD, 2021) y el Planificador CoDesignS EDS (CoDesignS ESD Planner, 2023) han sido desarrollados para apoyar la implementación del Marco CoDesignS EDS, fomentando un enfoque de co-creación y co-diseño (Toro-Troconis,

et al, 2023; Ahmad et al, 2023). El CoDesignS Toolkit toma la forma de un conjunto de tarjetas y está disponible gratuitamente para su descarga en inglés, español, francés y árabe.

El Marco CoDesignS EDS se estructura en torno a tres pilares, cada uno con un propósito distinto (ver Figura 3):

- **Pilar 1: Competencias Clave para la Sostenibilidad:** estas competencias son significativas en todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UNESCO, 2017) y han sido categorizadas como "Formas de Pensar", "Formas de Practicar" y "Formas de Ser", como se presenta en las pautas de EDS de QAA y Advance HE (2021).
- **Pilar 2: Objetivos de Aprendizaje Específicos para los ODS:** este pilar enfatiza el fomento del Aprendizaje de Sostenibilidad Transformador (TSL). Los educadores se esfuerzan por incorporar los tres dominios del aprendizaje: los dominios cognitivo, socioemocional y conductual, también conocidos como la cabeza, el corazón y las manos; involucrando activamente a los estudiantes en un profundo viaje educativo (Sipos et al., 2008; Cotton & Winter, 2010).
- **Pilar 3: Pedagogías Transformadoras y Métodos de Enseñanza:** este pilar promueve la exploración de diversos enfoques de aprendizaje, incluyendo la indagación participativa y la investigación-acción, permitiendo a los estudiantes profundizar en temas de importancia personal (Tilbury, 2007). También se fomenta la colaboración, la orientación hacia la resolución de problemas, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, junto con la integración del aprendizaje formal e informal (UNESCO, 2017).

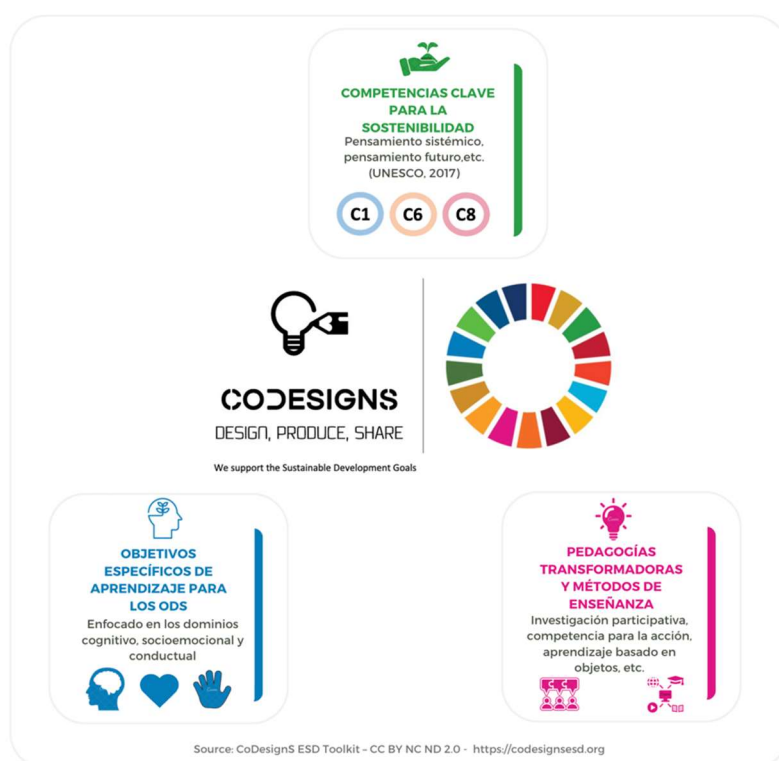


Figura 3. Pilares del Marco CoDesignS EDS. CoDesignS EDS CC-BY-NC-ND

Para facilitar la implementación del Marco CoDesignS EDS, se desarrolló el CoDesignS ESD Toolkit. Este incluye una colección de casos (Casos CoDesigns ESD, 2023) y el Planificador (Planificador CoDesigns ESD, 2023), ambos apoyan un enfoque colaborativo y participativo.

El marco presentado como una colección de tarjetas (Figura 4) y casos (Figura 5) está sujeto a una Licencia Creative Commons (CoDesignS ESD, 2021). Estos casos ofrecen versatilidad en su aplicación en diversos escenarios. Fomentan un enfoque colaborativo de co-creación y co-diseño, promoviendo el compromiso interdisciplinario entre los académicos. Además, los casos ayudan a contextualizar competencias y prácticas relacionadas con la EDS en el marco de diferentes disciplinas.



Figura 4. Tarjetas del Kit de Herramientas CoDesignS EDS - CC-BY-NC-ND



Figura 5. Ejemplos de Casos CoDesignS EDS - CC-BY-NC-ND

El Planificador de CoDesignS EDS (Planificador CoDesignS ESD, 2023) presenta visualizaciones haciendo el proceso de diseño curricular más manejable (ver ejemplos en las Figuras 6a y 6b) ofreciendo un método más estructurado para incorporar sistemáticamente conceptos de sostenibilidad en el plan de estudios.

Título de las actividades	Competencia	Semana	Unidad	ODS1	ODS2	ODS3	ODS4	ODS5	ODS6	ODS7	ODS8	ODS9	ODS10	ODS11	ODS12	ODS13	ODS14	ODS15	ODS16	ODS17	C1	C2	C3	C4
SEMANA 1: Introducción a la gestión y mantenimiento de equipos médicos																								
Presentación de la asignatura y temática a dej	COMP1	1	1																					
Descripción de los aspectos básicos de la gest	COMP1	1	1																					
Reconocimiento teórico práctico de herramie	COMP1	1	1																					
Actividad selección de componentes electrón	COMP4	1	1																					
Actividad: testeo de componentes electrónico	COMP4	1	1																					
Redacción de informe sobre lo trabajado	COMP5	1	1																					
SEMANA 2: Equipo medico "Electrocardiografo"																								
Teoría. Descripción y funcionamiento de los E	COMP1	2	2																					
Teoría.Reconocimiento de componentes elect	COMP1	2	2																					
Actividad paractica. Reconocimiento, desmor	COMP5	2	2																					
Tarea 1. Trabajo en plataforma Moodle. Entreg	COMP5	2	2																					
Taller. Detección de fallas en electrocardiograf	COMP8	2	2																					
SEMANA 3: Máquina de anestesia en quirófano																								
Teoría: funcionamiento de máquina de anest	COMP2	3	3																					
Actividad práctica: simulación de falla en quir	COMP4	3	3																					
Tarea 2: elaboración de registro de mantenimie	COMP5	3	3																					
Tarea 3: presentación en clase sobre la activid	COMP4	3	3																					

Figura 6a. Un ejemplo del Planificador CoDesignS EDS. © 2021 CoDesignS EDS



Figure 6b. Un ejemplo de un Panel del Planificador CoDesignS EDS. © 2021 CoDesignS EDS

Conclusión

En conclusión, este artículo ha destacado avances significativos en la promoción de la EDS, gracias a los esfuerzos dedicados de ALDESD junto con sus colaboradores. El Marco y Toolkit CoDesignS EDS ha desempeñado un papel fundamental en enriquecer el Bootcamp de Diseño Pedagógico y EDS, sirviendo como un habilitador fundamental.

El éxito del Bootcamp y la eficacia del Marco y Toolkit CoDesignS EDS son testimonio de la robusta red global que respalda las iniciativas de ALDESD. La reciente participación de ALDESD en la COP28 y en la reunión de la Red Global de EDS de la UNESCO en la Universidad de las Naciones Unidas en Tokio a finales de 2023, han preparado el terreno para forjar alianzas adicionales.

Estas interacciones ofrecen bases sólidas para amplificar nuestro impacto y continuar el camino para una participación más profunda en el campo de la EDS. Mirando hacia el futuro, es imperativo continuar evaluando y potenciando el impacto tanto del Bootcamp como del Marco y Toolkit de CoDesignS EDS. Esta evaluación continua no solo resalta el impacto transformador, sino que también garantiza el desarrollo persistente y la pertinencia de estas iniciativas dentro del campo de la EDS, que está en constante crecimiento.

References

- Ahmad, N., Toro-Troconis, M., Ibahrine, M., Armour, R., Tait, V., Reedy, K., Malevicius, R., Dale, V., Tasler, N., & Inzolia Y. (2023) CoDesignS Education for Sustainable Development: A Framework for Embedding Education for Sustainable Development in Curriculum Design. *Sustainability*, 15(23): 16460. <https://doi.org/10.3390/su152316460>
- ALDESD. (2022). *Learning Design and ESD Bootcamp*. <https://aldesd.org/>
- CoDesignS LD. (2020). *CoDesignS Learning Design Framework*. <https://codesignsframework.com/>
- CoDesignS ESD. (2021). *CoDesignS ESD Framework and Toolkit*. <https://codesignsesd.org/>
- CoDesigns ESD Cases. (2023). *CoDesigns ESD cases*. <https://aldesd.org/codesigns-esd-toolkit-cards/>
- CoDesignS ESD Planner. (2023). *CoDesignS ESD Toolkit Planner*. <https://aldesd.org/codesigns-esd-toolkit-planner-licenses/>
- Cotton, D., & Winter, J. (2010). It's not just bits of paper and light bulbs: A review of sustainability pedagogies and their potential for use in higher education. *Sustainability Education: Perspectives and Practice Across Higher Education*, pp. 39-54.
- Bootcamp. (2019). *Learning Design Bootcamp 2019*. <https://aldesd.org/bootcamp-2019/>
- Bootcamp. (2020). *Learning Design Bootcamp 2020*. <https://aldesd.org/bootcamp-2020/>
- Bootcamp. (2021). *Learning Design Bootcamp 2021*. <https://aldesd.org/bootcamp-2021/>
- ESD Bootcamp. (2022). *Learning Design and ESD Bootcamp 2022*. <https://aldesd.org/call-2022/>
- Evans, G. (2021, September 27). Designing a Bootcamp – what did we get from the experience?. *Open University Learning Design Blog*. <http://www.open.ac.uk/blogs/learning-design/?p=1229>
- Lewis, C. (2020). A Structured Approach to Online Learning Design in Dental Education. *MedEdPublish*, 9(1), 246. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000246.1>
- QAA & Advance HE (2021). *Education for Sustainable Development Guidance* (2nd ed.). <https://www.qaa.ac.uk/the-quality-code/education-for-sustainable-development>
- Sipos, Y., Battisti, B., & Grimm, K. (2008). Achieving transformative sustainability learning: Engaging heads, hands and heart. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(1), 68-86. <https://doi.org/10.1108/14676370810842193>
- Tilbury, D. (2007). Monitoring and evaluation during the UN decade of education for sustainable development. *The Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 239-254. <https://doi.org/10.1177/097340820700100214>
- Toro-Troconis, M., Inzolia, Y., & Ahmad, N. (2023). Exploring attitudes towards embedding Education for Sustainable Development in curriculum design. *International Journal of Higher Education*, 12(4), 42-54. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v12n4p42>
- Toro-Troconis, M., Reedy, K., Voce, J., Bates, E., Mills, L., Lewis, C., Hurst, K., Williams, S., Perouli, C., & Vasant, S. (2022). 'Learning Design in Higher Education: Building Communities of Practice', in P. Isaias, T. Issa & P. Kommers (Eds.), *Measurement Methodologies to Assess the Effectiveness of Global Online Learning*, IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8661-7>
- Toro-Troconis, M., Voice, J., Alexander, J., Vasant, S., & Frutos-Perez, M. (2021), Using Behaviour Change as a Critical Frame of Reference to Understand the Adoption of Learning Design Methodologies in Higher Education. *World Journal of Education*, 11(2), 1. <https://doi.org/10.5430/wje.v11n2p1>

Toro-Troconis, M., Alexander, J., & Frutos-Perez, M., (2019). Assessing Student Engagement in Online Programmes: Using Learning Design and Learning Analytics. *International Journal of Higher Education*, 8(6), 171-183. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n6p171>

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

UNESCO IESALC. (2022, July 1). Bootcamp de Educación para el Desarrollo Sostenible formó a equipos de 21 universidades en pedagogías transformadoras para incluir ODS en los currículos. *UNESCO IESALC Blog*. <https://www.iesalc.unesco.org/2022/07/01/bootcamp-de-educacion-para-el-desarrollo-sostenible-formo-a-equipos-de-21-universidades-en-pedagogias-transformadoras-para-incluir-ods-en-los-curriculos/>