

Informações da Disciplina

Disciplina	Nível
EX071 - Literacia Digital e Transformação Profissional: IA e Cibersegurança ao Alcance de Todos	Graduação

Situação	Catálogo
ATIVA	2026

Nome em Inglês	Nome em Espanhol
Digital Literacy and Professional Transformation: AI and Cybersecurity for Everyone	Promoción de Alfabetización Digital: Capacitación en IA y Ciberseguridad para Todos

Tipo de Disciplina	Tipo de Aprovação
Semanal	Aprovação por Nota e Frequência

Característica	Percentual Mínimo de Frequência
Regular	75%

Tipo de Período / Período de Oferecimento	Exige Exame
Semestral / A Critério da Unidade de Ensino	Não

Coordenadoria Geral	Coordenadoria de Programa
11 - Comissão de Graduação do Curso de Engenharia Elétrica	

Unidade/Departamento Responsável	Ano de Criação
29.00 - Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	2025

Carga Horária

Legenda

(SL) = Sala de Aula ; (T) = Teórica ; (P) = Prática ; (L) = Laboratório
(O) = Orientação ; (D) = Atividade Distância ; (E) = Estudo em Casa ; (S) = Seminário
(X) = Exercício ; ED = Estudo Dirigido (E) ; (R) = Presencial
(OE) = Atividades Orientadas de Extensão ; (PE) = Atividades Práticas de Extensão

Ano	Crédito	(SL)	(T)	(P)	(L)	(O)	(D)	(E)	(OE)	(PE)	Nº Semanas	Total
2026	4	2	0	0	0	0	0		2	2	15	4

Ementa

Ementa

A disciplina visa proporcionar aos alunos o conhecimento teórico e prático sobre os fundamentos da Inteligência Artificial (IA) e da Cibersegurança, com ênfase na capacitação de diferentes públicos, incluindo crianças e jovens, educadores, profissionais e a comunidade em geral. Os alunos irão aprender a criar, bem como aplicarão, cursos e atividades práticas que promovam a literacia digital, capacitando e preparando outros indivíduos para navegar com segurança no mundo digital, ao mesmo tempo que contribuem para o processo de skilling e upskilling da sociedade.

Ementa em Inglês

The course aims to provide students with theoretical and practical knowledge on the fundamentals of Artificial Intelligence (AI) and Cybersecurity, with an emphasis on training diverse audiences, including children and young people, educators, professionals, and the general community. Students will learn to create courses and practical activities that promote digital literacy, empowering and preparing others to navigate the digital world securely, while contributing to the process of skilling and upskilling in society.

Ementa em Espanhol

La asignatura tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes conocimientos teóricos y prácticos sobre los fundamentos de la Inteligencia Artificial (IA) y la Ciberseguridad, con énfasis en la capacitación de diferentes públicos, incluidos niños y jóvenes, educadores, profesionales y la comunidad en general. Los estudiantes aprenderán a crear cursos y actividades prácticas que promuevan la alfabetización digital, capacitando y preparando a otros individuos para navegar de manera segura en el mundo digital, al mismo tiempo que contribuyen al proceso de skilling y upskilling de la sociedad.

Conteúdo

Conteúdo Programático

MÓDULO 1: INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Objetivo: Apresentar os conceitos fundamentais de IA, suas aplicações e impacto na sociedade. Fundamentos da Inteligência Artificial. Definição e histórico da Inteligência Artificial. Principais áreas da IA: aprendizado supervisionado, não supervisionado e reforço. Algoritmos básicos de IA (exemplo: redes neurais, árvores de decisão, etc.). Aplicações da IA no cotidiano (saúde, indústria, transporte, educação, etc.). Desenvolvimento de Competências em IA para Diferentes Públicos. Como adaptar o conteúdo de IA para crianças, jovens e adultos. Técnicas de ensino para promover a compreensão básica de IA em diferentes faixas etárias. Ferramentas e plataformas interativas para o ensino de IA (exemplo: Scratch, Python, Tensor Flow) Referências: [1] [2]

MÓDULO 2: INTRODUÇÃO À CIBERSEGURANÇA

Objetivo: Fornecer uma base sólida sobre os princípios e práticas de cibersegurança, capacitando os alunos a ensinar a segurança digital. Princípios Básicos de Cibersegurança. Conceitos de confidencialidade, integridade e disponibilidade (CIA). Ameaças cibernéticas comuns: malware, phishing, ransomware. Boas práticas de segurança para proteger informações pessoais e profissionais. Proteção de Dados e Privacidade O conceito de dados pessoais e privacidade na internet. Regulamentações globais sobre proteção de dados (exemplo: GDPR, LGPD). Como ensinar a jovens e adultos sobre a importância da privacidade online. Referências: [4], [3]

MÓDULO 3: LITERACIA DIGITAL E FORMAÇÃO DE CURSOS E ATIVIDADES PRÁTICAS

Objetivo: Capacitar os alunos para criar materiais educativos e atividades que promovam a literacia digital e a segurança online. Desenvolvimento de Cursos e Atividades Práticas sobre IA e Cibersegurança. Como estruturar e planejar cursos de IA e Cibersegurança para diferentes públicos. Ferramentas pedagógicas para criar materiais de ensino interativos (exemplo: quizzes, jogos, tutoriais). Avaliação de aprendizado e feedback efetivo para promover a compreensão contínua. Capacitação de Educadores e Profissionais. Como formar educadores para que possam ensinar IA e Cibersegurança de forma eficaz. O papel das habilidades digitais no mercado de trabalho e no contexto educacional. Estratégias para promover o "skilling" e "upskilling" da sociedade. Referências: [5], [6]

MÓDULO 4: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA CAPACITAÇÃO DIGITAL

Objetivo: Explorar as barreiras e as oportunidades no processo de capacitação digital, especialmente no contexto da sociedade contemporânea. Desafios no Ensino de IA e Cibersegurança. Dificuldades de acesso à tecnologia em diferentes contextos sociais. Como superar o medo de novas tecnologias em diversos públicos. A importância de uma abordagem ética no ensino de IA e Cibersegurança. O Impacto Social da Literacia Digital e da Cibersegurança. O papel

da literacia digital na inclusão social e na cidadania. O impacto da Cibersegurança na proteção de dados pessoais e na segurança nacional. O futuro da IA e da Cibersegurança e as oportunidades no campo educacional. Referências: [7],[8]
MÓDULO 5: PROJETO FINAL E APLICAÇÃO PRÁTICA

Objetivo: Desenvolver e aplicar um projeto prático para a criação de um curso ou atividade educativa voltada para a literacia digital e cibersegurança. Planejamento e Desenvolvimento de Projeto. Definição do público-alvo e análise de suas necessidades. Criação de conteúdo interativo e acessível. Testes piloto com diferentes públicos e ajustes nos materiais. Apresentação e Avaliação do Projeto. Apresentação dos projetos finais. Avaliação dos resultados e feedback dos participantes. Discussão sobre melhorias e adaptação de futuras atividades educacionais. Referência: [9]

Conteúdo Programático em Inglês

MODULE 1: INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

Objective: Present the fundamental concepts of AI, its applications, and impact on society. Fundamentals of Artificial Intelligence. Definition and history of Artificial Intelligence. Main areas of AI: supervised, unsupervised, and reinforcement learning. Basic AI algorithms (e.g., neural networks, decision trees, etc.). AI applications in everyday life (healthcare, industry, transportation, education, etc.). Developing AI Skills for Different Audiences How to adapt AI content for children, young people, and adults. Teaching techniques to promote basic understanding of AI across different age groups. Interactive tools and platforms for teaching AI (e.g., Scratch, Python, TensorFlow). References: [1], [2]

MODULE 2: INTRODUCTION TO CYBERSECURITY

Objective: Provide a solid foundation on the principles and practices of cybersecurity, empowering students to teach digital security. Basic Principles of Cybersecurity. Concepts of confidentiality, integrity, and availability (CIA). Common cyber threats: malware, phishing, ransomware. Best security practices for protecting personal and professional information. Data Protection and Privacy The concept of personal data and privacy on the internet. Global data protection regulations (e.g., GDPR, LGPD). How to teach young people and adults about the importance of online privacy. References: [4], [3]

MODULE 3: DIGITAL LITERACY AND THE CREATION OF COURSES AND PRACTICAL ACTIVITIES

Objective: Empower students to create educational materials and activities that promote digital literacy and online security. Developing Courses and Practical Activities on AI and Cybersecurity How to structure and plan AI and Cybersecurity courses for different audiences. Pedagogical tools for creating interactive teaching materials (e.g., quizzes, games, tutorials). Learning assessment and effective feedback to promote continuous understanding. Training Educators and Professionals How to train educators so they can effectively teach AI and Cybersecurity. The role of digital skills in the job market and in the educational context. Strategies for promoting skilling and upskilling in society. References: [5], [6]

MODULE 4: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN DIGITAL SKILLS TRAINING

Objective: Explore the barriers and opportunities in the digital skills training process, especially in the context of contemporary society. Challenges in Teaching AI and Cybersecurity Access to technology in different social contexts. How to overcome fear of new technologies in various audiences. The importance of an ethical approach to teaching AI and Cybersecurity. The Social Impact of Digital Literacy and Cybersecurity The role of digital literacy in social inclusion and citizenship. The impact of Cybersecurity in protecting personal data and national security. The future of AI and Cybersecurity and opportunities in the educational field. References: [7], [8]

MODULE 5: FINAL PROJECT AND PRACTICAL APPLICATION

Objective: Develop and apply a practical project to create a course or educational activity focused on digital literacy and cybersecurity. Project Planning and Development Defining the target audience and analyzing their needs. Creating interactive and accessible content. Pilot testing with different audiences and adjusting materials. Project Presentation and Evaluation Presentation of final projects. Evaluation of results and feedback from participants. Discussion of improvements and adaptation of future educational activities. Reference: [9]

Conteúdo Programático em Espanhol

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Objetivo: Presentar los conceptos fundamentales de la IA, sus aplicaciones e impacto en la sociedad. Fundamentos de la Inteligencia Artificial Definición e historia de la Inteligencia Artificial. Principales áreas de la IA: aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo. Algoritmos básicos de IA (por ejemplo, redes neuronales, árboles de decisión, etc.). Aplicaciones de la IA en la vida cotidiana (salud, industria, transporte, educación, etc.). Desarrollo de Habilidades en IA para Diferentes Públicos Cómo adaptar el contenido de la IA para niños, jóvenes y adultos. Técnicas de enseñanza para

promover una comprensión básica de la IA en diferentes grupos de edad. Herramientas y plataformas interactivas para la enseñanza de la IA (por ejemplo, Scratch, Python, TensorFlow). Referencias: [1], [2]

MÓDULO 2: INTRODUCCIÓN A LA CIBERSEGURIDAD

Objetivo: Proporcionar una base sólida sobre los principios y prácticas de la ciberseguridad, capacitando a los estudiantes para enseñar seguridad digital. Principios Básicos de la Ciberseguridad Conceptos de confidencialidad, integridad y disponibilidad (CIA). Amenazas cibernéticas comunes: malware, phishing, ransomware. Buenas prácticas de seguridad para proteger la información personal y profesional. Protección de Datos y Privacidad El concepto de datos personales y privacidad en Internet. Regulaciones globales sobre protección de datos (por ejemplo, GDPR, LGPD). Cómo enseñar a jóvenes y adultos sobre la importancia de la privacidad en línea. Referencias: [4], [3]

MÓDULO 3: LITERACIDAD DIGITAL Y CREACIÓN DE CURSOS Y ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Objetivo: Capacitar a los estudiantes para crear materiales educativos y actividades que promuevan la literacidad digital y la seguridad en línea. Desarrollo de Cursos y Actividades Prácticas sobre IA y Ciberseguridad Cómo estructurar y planificar cursos de IA y Ciberseguridad para diferentes públicos. Herramientas pedagógicas para crear materiales de enseñanza interactivos (por ejemplo, cuestionarios, juegos, tutoriales). Evaluación del aprendizaje y retroalimentación efectiva para promover una comprensión continua. Capacitación de Educadores y Profesionales Cómo formar educadores para que puedan enseñar IA y Ciberseguridad de manera efectiva. El papel de las habilidades digitales en el mercado laboral y en el contexto educativo. Estrategias para promover el "skilling" y "upskilling" de la sociedad. Referencias: [5], [6]

MÓDULO 4: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA CAPACITACIÓN DIGITAL

Objetivo: Explorar las barreras y oportunidades en el proceso de capacitación digital, especialmente en el contexto de la sociedad contemporánea. Desafíos en la Enseñanza de la IA y la Ciberseguridad Dificultades de acceso a la tecnología en diferentes contextos sociales. Cómo superar el miedo a las nuevas tecnologías en diversos públicos. La importancia de un enfoque ético en la enseñanza de la IA y la Ciberseguridad. El Impacto Social de la Literacidad Digital y la Ciberseguridad El papel de la literacidad digital en la inclusión social y la ciudadanía. El impacto de la Ciberseguridad en la protección de datos personales y la seguridad nacional. El futuro de la IA y la Ciberseguridad y las oportunidades en el campo educativo. Referencias: [7], [8]

MÓDULO 5: PROYECTO FINAL Y APLICACIÓN PRÁCTICA

Objetivo: Desarrollar y aplicar un proyecto práctico para la creación de un curso o actividad educativa orientada a la literacidad digital y la ciberseguridad. Planificación y Desarrollo de Proyectos Definición del público objetivo y análisis de sus necesidades. Creación de contenido interactivo y accesible. Pruebas piloto con diferentes públicos y ajustes en los materiales. Presentación y Evaluación del Proyecto Presentación de los proyectos finales. Evaluación de los resultados y retroalimentación de los participantes. Discusión sobre mejoras y adaptación de futuras actividades educativas.

Referencia: [9]

Bibliografia

TAULLI, T. Artificial Intelligence Basics: A Non-Technical Introduction. Apress, 2019.

MEEUWISSE, R. Cybersecurity for Beginners. 2020.

BATES, T. Teaching in a Digital Age. 2ª ed., 2019.

Bibliografia complementar

MUELLER, J.; MASSARON, L. Artificial Intelligence for Dummies. Wiley.

CERT.br. Cartilha de Segurança para Internet.

GILSTER, P. Digital Literacy.

BRASIL. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

VAN DIJK, J. The Digital Divide.

Observação