Nome do Curso: UX Engineering

- Justificativa: Em um processo de transformação digital acelerada, as empresas de todos os setores estão sendo desafiadas por novas tecnologias e padrões diferenciados do comportamento do consumidor. É preciso se adaptar, inovando em termos de produtos e serviços para se manterem competitivas. O sucesso de produtos e serviços digitais não depende apenas das funcionalidades inerentes, mas do quanto são intuitivos, agradáveis e resolvem as necessidades dos usuários. Ao mesmo tempo, o universo de soluções se tornou muito amplo com as inúmeras possibilidades tecnológicas disponíveis. Esse cenário demanda profissionais com um perfil multidisciplinar e versátil, capazes de navegar pelas complexidades do mundo digital e entregar soluções integradas e centradas no usuário. Diante desse cenário, a criação de soluções para esse mundo digital requer diferentes profissionais com competências diversas e o ambiente de trabalho se torna bastante complexo. Os diferentes modelos mentais e, consequentemente, a percepção de cada envolvido sobre as necessidades e as possíveis soluções geram desafios de comunicação maiores que o que estávamos acostumados. É fundamental pensar em estratégias organizacionais que diminuam essa distância e profissionais que transitam entre os diversos mundos se tornam pecas chave para melhorar o ambiente em projetos. Na criação de soluções digitais, as equipes geralmente envolvem analistas de negócios, designers, desenvolvedores e operadores de sistemas. Profissionais com a compreensão do espaço de problema e, ao mesmo tempo, que conhecem as tecnologias envolvidas no desenvolvimento das soluções tem se destacado. Esses profissionais servem como ponte entre todos os envolvidos, traduzindo de forma precisa as necessidades do negócio e gerando ideias inovadoras e robustas em termos de sua engenharia. Um desses profissionais é o Engenheiro de UX que entende profundamente como o usuário interage com sistemas, constrói interfaces amigáveis, garantindo uma experiência fluida e intuitiva. Ele atua como uma ponte entre as equipes técnicas e criativas, traduzindo necessidades em soluções práticas e esteticamente agradáveis. Em seu arsenal, ele detém uma vasta gama de ferramentas, desde softwares de design gráfico e prototipação como o Figma até ambientes de desenvolvimento integrado e sistemas de controle de versão, como o git e GitHub. O curso de Especialização em UX Engineering da Pós PUC Minas tem natureza interdisciplinar e prepara o indivíduo para ser flexível, adaptável e capaz de colaborar com diversas áreas dentro do ambiente digital. O curso está estruturado em torno de 3 pilares: Engenharia de software - aborda a concepção, desenvolvimento, implementação e manutenção de softwares e sistemas, se preocupando em garantir que os produtos digitais sejam tecnicamente robustos, escaláveis, seguros e eficientes. UX/UI Design concentra-se na criação de produtos digitais que são ao mesmo tempo funcionais e esteticamente agradáveis. Enquanto o UX se dedica a entender e otimizar a jornada do usuário, o UI foca no visual e interatividade da solução. Pessoas, projetos e negócios - aborda as habilidades gerenciais e estratégicas necessárias para liderar equipes, gerenciar projetos e alinhar iniciativas digitais com objetivos de negócios. mundo cada vez mais digital e interconectado, a habilidade de mesclar estas disciplinas torna-se um diferencial crucial para empresas que buscam inovação e excelência em suas soluções tecnológicas. É nesse contexto que propusemos o curso de UX Engineering, que busca formar um profissional que possa atuar nas mais

diversas áreas que desenvolvem produtos digitais inovadores.

- Objetivos: O curso visa capacitar profissionais que atuam na criação e desenvolvimento de produtos digitais em organizações de todos os segmentos de negócios. Ao final do curso, o aluno será capaz de: projetar experiências de usuário com base em pesquisas, teste e feedbacks, além de compreender aspectos relevantes da interação do usuário com as aplicações e sistemas; criar interfaces visualmente atrativas que atendam princípios de usabilidade, acessibilidade e coerência visual; estruturar e organizar conteúdos de maneira lógica e eficiente, otimizando a navegabilidade; dominar linguagens de programação e frameworks empregados em aplicações Web e para dispositivos móveis que sejam robustas e otimizadas; planejar e implementar as melhores práticas SEO/SEM e otimização de sites Web, fornecendo alto desempenho das soluções junto aos mecanismos de busca; atuar em ambientes de trabalho integrados de desenvolvimento de software que permitam a edição colaborativa e controlada de código, os testes de soluções e a posterior implantação buscando as melhores práticas da cultura DevOps; planejar, executar e monitorar projetos digitais, garantindo a entrega dentro do escopo, prazo e orçamento definidos alinhar projetos e iniciativas digitais com os objetivos de negócio da organização. especialista em UX Engineering poderá atuar nas mais diversas áreas que desenvolvem produtos digitais inovadores em diversos papéis como: designer de interface, designer de interação, designer de experiência do usuário, arquiteto de informação, web designer, desenvolvedor front end, desenvolvedor full stack, engenheiro de software, scrum master, entre outros.
- Público Alvo: Profissionais interessados na criação e desenvolvimento de produtos digitais, com formação superior e que se encaixam em algum dos seguintes perfis: Profissionais de Design e Web Design aqueles que já trabalham com design gráfico ou web design e desejam aprofundar seus conhecimentos em áreas como UX, Interaction Design e desenvolvimento front-end. Desenvolvedores e Engenheiros de Software indivíduos que têm formação técnica em TI e buscam compreender os princípios de design, usabilidade e gestão de projetos para desenvolver soluções mais centradas no usuário. Gerentes de Projetos profissionais que já atuam na gestão de projetos digitais e querem aprimorar suas habilidades em áreas técnicas e de design, tornando-se líderes mais eficazes e versáteis. Profissionais de Marketing Digital aqueles que trabalham com estratégias digitais e desejam entender melhor a criação e otimização de sites, aplicativos e outras ferramentas digitais para melhor atender às necessidades de seus clientes. Profissionais de áreas correlatas jornalistas, publicitários e produtores de conteúdo que veem no ambiente digital uma oportunidade de expansão e desejam adquirir competências técnicas e criativas para se destacar.

Disciplinas:

Disciplina 1: CULTURA E PRÁTICAS DEVOPS

Ementa: A cultura DevOps. Integração contínua e entrega contínua. Estratégias de deploy. Projeto de pipeline para build e deployment. Automação de testes. Infrastructure as Code (IaC). Ferramentas e infraestrutura do ambiente integrado DevOps: Containers, Docker, Kubernetes e OpenShift.

Disciplina 2: QUALIDADE DE SOFTWARE E TESTES

Ementa: Estratégia de qualidade e teste de software. Pirâmide de testes. Ferramentas de teste software para front-end e mobile. Ferramentas de teste de software para backend. Ambiente de teste integrado. Test Driven Development (TDD) e Behavior Driven Development (BDD).

Disciplina 3: PLATAFORMAS HÍBRIDAS - FLUTTER

Ementa: Fundamentos e ambiente de desenvolvimento Flutter. Linguagem Dart. Widgets stateful e stateless. Hierarquia de interfaces, estados e validações.

Navegação. Consumo de APIs. Navegação e roteamento.

Disciplina 4: DESIGN DE INTERAÇÃO E DE INTERFACE

Ementa: Do UX ao UI (Framework). Princípios de Design de Interface. Padrões de Design e Interação (GUI, NUI, VUI e Future). Princípios de design gráfico: cor, forma, composição, tipografia, estrutura. Leis da Gestalt. Estilos de design visual. Técnicas de prototipação de interface em baixa. Protótipos de baixa e alta fidelidade; Prototipação rápida, Prototipação eletrônica, Desenvolvimento de protótipos interativos.

Disciplina 5: FRAMEWORKS FRONT END – REACT

Ementa: Arquitetura de aplicações Web com React. JSX e o Virtual DOM. Gerenciamento de estados. Redux. Padrões de projeto React. Aplicação SSR com Next.js. Aplicações híbridas com React Native. Estrutura e código de uma aplicação React completa.

Disciplina 6: DESIGN OPS E DESIGN SYSTEM

Ementa: Design OPS: fundamentos e objetivos. Estrutura, ritos, ferramentas, modelos e padrões. Design OPS em especialidades: Research OPS, Content OPS. Design System relação entre design e desenvolvimento. Atomic Design. Componentes básicos de uma interface: botões, títulos, cards, inputs. Tokens e limitações técnicas. Noções básicas de desenvolvimento para designers (CSS, HTML).

Disciplina 7: INOVAÇÃO EM EXPERIÊNCIA - TECNOLOGIAS E TENDÊNCIAS

Ementa: Prospecção de tendências tecnológicas. Foresight e forecasting. Micro, macro e mega trend. Análise PESTLE. Métodos de prospecção: inteligência competitiva e tecnológica, Opinião de especialistas, Delphi e Cenários, Design Fiction e Design Especulativo. Planejamento Estratégico Futurista. Temas emergentes: Super Apps, Web3, Voice Design, VR/AR, Metaverso.

Disciplina 8: APIS E WEB SERVICES

Ementa: Fundamentos de Appplication Programming Interfaces (APIs) e Web Services. Abordagens arquiteturais de APIs: SOAP, REST, GraphQL, WebSockets, WebHooks e outros. Projeto e construção de APIs. Padrões e ferramentas para documentação de APIs. Fundamentos de testes de APIs. Segurança em APIs: autenticação, autorização e vulnerabilidades. Gestão do ciclo de vida das APIs.

Disciplina 9: GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS

Ementa: Fundamentos de gerenciamento de projetos. Abordagem tradicional e abordagem ágil. Frameworks e Metodologias e frameworks ágeis: Scrum, Kanban e outros. Cultura em projetos ágeis. Estratégias e técnicas para planejamento, monitoramento e gestão de mudanças em times ágeis.

Disciplina 10: FUNDAMENTOS DE UX E DESIGN THINKING

Ementa: Design Thinking: mentalidade, processo e ferramentas. Centralidade do

usuário. Espaço de exploração do problema. Inovação a partir da experimentação, teste e aprendizagem. Design Sprint. Visão geral da área e princípios de UX Design. A evolução da experiência (da ergonomia ao engajamento). Estratégias de Negócios e UX. Processo de UX Design.

Disciplina 11: PLATAFORMA NODE.JS

Ementa: Arquitetura de uma aplicação Web. Scripts lado do servidor. Gerenciamento de sessão. Controle de Cache. Fundamentos da plataforma Node.JS. NPM. Sistema de módulos do Node. Call Stack e Event Loop. Programação assíncrona com Node. Framework Express. Acesso a bancos de dados SQL. Acesso a bancos de dados no SQL (Mongo DB).

Disciplina 12: ESTRATÉGIA E FERRAMENTAS DE MARKETING DIGITAL Ementa: Estratégias de marketing digital. Análise de dados e métricas de marketing digital. Canais, técnicas e ferramentas: Mídias sociais, Search Engine Optimization (SEO), Google Ads, Meta Business, Google Analytics. Estudos de casos práticos. Disciplina 13: HUMANIDADES

Ementa: O ser humano, o processo de humanização e o conceito de pessoa. Desafios contemporâneos e o lugar da religião e da espiritualidade. Autonomia e heteronomia na sociedade atual. Princípios éticos e ética profissional.

Disciplina 14: CARREIRA E LIDERANÇA

Ementa: Liderar a si mesmo. Gestão da própria carreira. Competências técnicas. Competências comportamentais. Autoconhecimento e autodesenvolvimento. Plano de Desenvolvimento Individual. Liderar pessoas. Leadership Skills. Os desafios da liderança. Ferramentas de gestão. Desenvolvimento de equipes e retenção de talentos. Resultados em times ágeis. Gestão da mudança.

Disciplina 15: ARQUITETURA DE FRONT END

Ementa: Fundamentos de arquitetura de sistemas web. Componentes de front end. Estratégias, técnicas e tecnologias. Abordagens arquiteturais: Micro frontends; Single Page Applications (SPA); Responsividade. Progressive Web Apps (PWA); Serverless Computing. Aplicações server-side rendering (SSR); Web Assembly. Frameworks para construção de front end. Segurança no Front End. Experimentação da arquitetura.

Disciplina 16: PADRÕES WEB – HTML, CSS, JAVASCRIPT

Ementa: Arquitetura da Web. Linguagens HTML e CSS. Browsers Web e engines de JavaScript. Introdução a ferramentas de desenvolvimento para front-end. Frameworks de Front End (Bootstrap). Web design responsivo. Sintaxe e estruturas da linguagem JavaScript. APIs da Linguagem HTML5. Requisições assíncronas (AJAX). Bibliotecas JavaScript.