

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO: ASPECTOS GERAIS

CONTEXTO EDUCACIONAL

A FIAP está inserida na Grande São Paulo, a maior e mais importante região metropolitana do Brasil, com quase 20 milhões de habitantes, distribuídos em 38 municípios em intenso processo de evolução tecnológica. De acordo com o IBGE (2010), a região metropolitana de SP é o maior polo de riqueza nacional. A metrópole concentra a maioria das sedes brasileiras dos mais importantes complexos industriais, comerciais e principalmente financeiros. Esses fenômenos fizeram surgir e fixar na cidade uma série de serviços sofisticados, definidos pela dependência da circulação de informações. A região exibe um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 450 bilhões. São Paulo seria a 36ª economia mundial, se fosse um país. Sua economia é maior que a de países como Portugal (US\$ 229 bilhões), Finlândia (US\$ 237 bilhões) e Hong Kong (US\$ 224 bilhões).

A inserção das tecnologias no mundo do trabalho e o aumento das demandas por soluções envolvendo segurança e alta disponibilidade tem levado a um considerável aumento na procura por formação específica da área de Gestão da Tecnologia da Informação. Este profissional tem um campo de trabalho que tem aumentado consideravelmente nos últimos anos devido a fatores como a globalização da economia e expansão das grandes corporações, ao surgimento de serviços e processos cada vez mais específicos e especializados e à informatização de pequenas e micros empresas.

Este curso está, portanto, adequado ao mercado de trabalho regional e ao perfil das organizações empregadoras. As condições econômicas e sociais de São Paulo são indicadores positivos para a existência de uma instituição de ensino como a FIAP e especificamente para a proposição do curso de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação.

A consultoria IDC destaca que 39,9 mil posições não preenchidas em 2011 subirão para 117,2 mil em 2015. Isso significa que a demanda por trabalhadores excederá em 32% a oferta. Segundo a pesquisa, as principais razões para esse déficit de mão de obra qualificada são a rápida expansão das empresas de infraestrutura e tecnologia no país e a adoção acelerada de serviços de TI pelas iniciativas pública e

privada. Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), até 2014, haverá um déficit de 800 mil vagas no setor de tecnologia da informação (TI).

O Guia Salarial 2011-2012, realizado pela consultoria Robert Half, especializada em recrutamento de talentos, ao realizar estudo com organizações pequenas, grandes e médias, constatou que os empregados do setor tiveram valorização salarial média em torno de 20% no último ano.

Os objetivos do curso justificam-se, principalmente, ao empreender seus esforços construtivos na articulação entre a formação tecnológica e humanística do indivíduo, como base para a formação integral de um profissional responsável e alinhado com as necessidades do mundo do trabalho. Para isto, faz-se necessário construir uma pedagogia que aceite os desafios da Educação Profissional contemporânea, compreendendo uma abordagem reflexiva e problematizada a das diferentes realidades vivenciadas por alunos e professores.

O curso propõe-se a contribuir com a qualificação dos profissionais da área de tecnologia da informação, ampliando sua parcela de participação como agente transformador e reforçando seu comprometimento, principalmente, com a cidade de São Paulo e região metropolitana.

A região metropolitana de SP é altamente industrializada, possuidora de forte atividade comercial e prestação de serviços. Sendo assim, necessita de mão de obra qualificada para o desempenho de funções na área de Gestão da Tecnologia da Informação.

Segundo o IBGE atualmente temos na capital uma população estimada em 11.967.825 de habitantes (2015), 599.084 Empresas Cadastradas, com 6.067.672 pessoas ocupadas e com um salário médio de 4,4 salários mínimos.

Segundo Dave Chaffey da Mobile Marketing Analytics, o número de dispositivos móveis ultrapassou o número de desktop em 2013 e o número total de dispositivos móveis, segundo o site statista, será maior que 5 bilhões em 2019, um crescimento exponencial.

A chamada 4ª revolução industrial, termo cunhado pelo consórcio de empresas alemãs de tecnologia e o governo alemão, traz a incrível demanda por aplicações com inteligência artificial, robótica, processamento de dados, computação em nuvem e sistemas hiperconectados. Em todos esses casos, o tecnólogo de Gestão da Tecnologia da Informação assume um papel central e de destaque.

Segundo relatório da Gartner Group (“Forecast Alert: IT Spending, Worldwide, 2012), foi estimado um gasto de quase 3,9 trilhões de dólares em TI, somente em 2015, considerando dispositivos (18,6%), data centers (38,4%) e serviços de telecomunicações (43%).

Neste contexto as empresas de desenvolvimento de tecnologia, empresas de telecomunicações, grandes corporações multinacionais da indústria eletro-eletrônica, Órgãos públicos, Institutos, outras Indústrias, Centros de Pesquisa e Instituições financeiras são consumidoras em potencial para esse profissional, ainda mais quando olhamos para a capital paulista.

Não se imagina mais um computador como um sistema monolítico. É necessário integrá-lo a outros sistemas através de equipamentos e softwares específicos, desta forma propiciando o tráfego, disponibilidade e compartilhamento de informações de forma rápida e segura. Isto não se dá sem que haja seres humanos atuando na identificação, seleção e configuração dos equipamentos e na estruturação física e lógica do ambiente. Desta forma, é necessária uma combinação de recursos humanos e computacionais que se inter-relacionem com objetivo de coletar, armazenar, distribuir e utilizar os dados com o objetivo de eficiência gerencial nas instituições públicas e privadas. Adicionalmente, a Gestão da Tecnologia da Informação rompeu as barreiras geográficas, propiciando acesso às informações a qualquer hora, em qualquer local e de várias maneiras. Da mesma forma, o cuidado no acesso aos dados que trafegam pela rede, o controle sobre o patrimônio físico e lógico dos dados, a adequação das políticas de segurança aos objetivos da organização está, cada vez mais, sob a responsabilidade do profissional de infraestrutura computacional, com especial destaque ao profissional de Gestão da Tecnologia da Informação. Conclui-se que o estudo de Gestão da Tecnologia da Informação, bem como o seu desenvolvimento, envolve perspectivas múltiplas e conhecimentos multidisciplinares que incluem os principais campos do conhecimento que estão em jogo nas organizações como: ciência informação, ciência da computação, ética profissional, ciências gerenciais, segurança e política.

Em vista de todas estas explanações o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, é altamente propício para ser ofertado pela Fiap na Capital de São Paulo.

OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo geral: apresentar e abordar de uma forma prática as principais iniciativas de desenvolvimento móvel do mercado para construção de aplicações e experiências de interação com usuários indo além de dispositivos móveis.

Objetivos específicos: nas trilhas de Android e iOS será explorado os serviços de plataforma do Google Cloud Platform com o uso do Firebase. Além de aspectos de computação pervasiva com smartwatches e realidade aumentada.

O desenvolvimento de aplicações híbridas abordará os principais frameworks do mercado tais como Vue, Angular e React.

Assistentes pessoais e chatbots serão exploradas os componentes das plataformas de nuvem da Amazon Web Services (Lex), IBM Cloud (Watson) e Azure da Microsoft (Luis). Paralelamente também será abordado o uso das APIs de Inteligência Artificial para complementar a experiência de uso nestes dispositivos.

Será desenvolvido não apenas aspectos de front-end, será abordado a construção e desenvolvimento de APIs, unindo as duas pontas de um desenvolvimento mobile.

A integração das tecnologias de internet das coisas também será realizada em plataformas de nuvem que servem para armazenar e criar decisões dos eventos gerados, que pode, por exemplo, acionar novas ações nas aplicações em um contexto maior.

Finalmente, os assistentes pessoais vão proporcionar novas formas de se alcançar os usuários, de tal forma que poderão conversar com seus dispositivos de internet das coisas ou simplesmente consumir as APIs desenvolvidas.

PERFIL DO EGRESSO

Profissionais formados na área de Sistemas da Informação, Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Administração de Banco de Dados, Análise de Sistemas e afins.

MERCADO DE TRABALHO

O profissional formado neste curso, poderá atuar como: gerente de projeto, coordenador, líder técnico, arquiteto e ou especialista de desenvolvimento de aplicações baseado em blockchain.

Dado o potencial da tecnologia blockchain, presente em diversos setores profissionais, especialmente os voltados a descentralização de negócios, traz diversas oportunidades nestes diferentes segmentos.

Com o sucesso inicial de aplicações em blockchain internacionalmente, visto nos últimos anos, é visto como promissora esta tecnologia para ser empregada aplicações nacionais que utilizem esta tecnologia, desde startups até empresas já estabelecidas, onde, boa parte delas, já utiliza em algum grau esta tecnologia em outras localidades.

METODOLOGIAS INOVADORAS

As aulas em sua grande maioria, procura reunir aspectos práticos, tornando está uma característica importante na carreira dos profissionais que estão buscando se tornar referência no campo de desenvolvimento de aplicações móveis.

O aspecto prático procura trazer para a sala de aula equipamentos e laboratório de ponta onde os alunos possam estimular ao máximo seu aprendizado.

MATRIZ CURRICULAR

MATRIZ CURRICULAR	
Disciplinas	CH
Introdução as tecnologias de Blockchain	4
Métodos Ágeis & Management 3.0	16
DevOps & Cloud Oriented Architecture	16
Digital Technologies	16
Bitcoin	12
Criptography & Security	12
Blockchain Platform	16
Altcoins & Cryptoinvestments	12
Ethereum Foundation	16
Smart Contracts Development	16
Truffle Suite Foundation	16
Hyperledger Foundation	16
Hyperledger Chaincode Development	16
Hyperledger Composer	16
Corda Foundation	16
Corda Distributed Application Development	16
AWS Blockchain Templates	16
Azure Blockchain Workbench	16
IBM Blockchain Platform	16
Web Development	24
Ethereum Decentralized Applications & API Integration	16
Hyperledger Decentralized Applications & API Integration	16
Empreendedorismo e Inovação	24
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	360

EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	Métodos Ágeis & Management 3.0
Ementa	
<p>Capacitar o aluno em metodologias ágeis e confrontar com outras metodologias tradicionais para entendimento e aplicação de forma adequada.</p> <p>Compreender os modelos baseados na metodologia ágil, Scrum, XP (programação extrema), TDD (desenvolvimento dirigido a testes) e FDD (desenvolvimento dirigido a aspectos). Adicionalmente, será apresentado o framework SAFE (framework de ágil escalado), com foco em grandes equipes e projetos.</p> <p>Por fim, será desenvolvido aspectos de gestão utilizando o modelo conhecido como Management 3.0.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>KENT, B. Extreme Programming Explained: Embrace Change. USA: Addison-Wesley Professional, 2004: 2ª ed.</p> <p>SCHWABER, K. Agile Project Management with Scrum. USA: Microsoft Press, 2004.</p> <p>SCRUMSTUDY. A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOK™ Guide). USA: ScrumStudy, 2013.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>DEAN, L. Agile Software Requirements: Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise. USA: Addison-Wesley Professional, 2010.</p> <p>HELDMAN, K. Gerência de Projetos/Guia para o exame oficial do PMI. Rio Janeiro: Campus, 2015: 7ª ed.</p>	

Disciplina	DevOps & Cloud Oriented Architecture
Ementa	
<p>Compreender os conceitos de virtualização e Cloud Computing.</p> <p>Criar e gerir serviços IaaS (infraestrutura como serviço), PaaS (plataforma como serviço), DBaaS (banco de dados como serviço) e FaaS (função como serviço) na Cloud.</p> <p>Implementar arquiteturas de sistemas com as capacidades de elasticidade, resiliência, alterações de carga de sistemas e segurança.</p>	
Bibliografia Básica	

CHEE, B. J. S; FRANKLIN JR, C. Computação em nuvem. Tecnologias e Estratégias. São Paulo: M Books, 2013.

RITTINGHOUSE, J. W.; RANSOME, J. F. Cloud Computing: Implementation, Management and Security. USA: CRC Press, 2016.

VELTE, A. T; VELTE, T. J; ELSENPETER, R. C. Cloud Computing. Uma Abordagem Prática. Rio Janeiro: Alta Books, 2012.

Bibliografia Complementar

TAURION, C. Cloud Computing: Computação em Nuvem. Rio Janeiro: Editora Brasport, 2009.

VERAS, M. Cloud Computing: Nova Arquitetura da TI. Rio Janeiro: Editora Brasport, 2012.

Disciplina	Digital Technologies
Ementa	
<p>Apresentar tecnologias emergentes relacionadas a transformação digital, dentre as quais viabilizam novos negócios e permitem criar novas oportunidades. Dentre estas tecnologias de transformação digital será destacada o papel das seguintes: internet das coisas (IoT), big data e inteligência artificial. Compreender como as tecnologias de transformação digital podem ser utilizadas em conjunto com as plataformas de blockchain existentes, de tal modo a tirar proveito do melhor de cada uma delas num cenário cada vez mais convergente.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>LUGER, G. Inteligência artificial. São Paulo: Pearson, 2013: 6ª ed.</p> <p>MCEWEN, A; CASSIMALLY, H. Designing the Internet of Things. USA: Wiley, 2013.</p> <p>DHANJANI, N. Abusing the Internet of Things: Blackouts, Freakouts, and Stakeouts. USA: O'Reilly Media, 2015.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>PFISTER, C. Getting Started with the Internet of Things: Connecting Sensors and Microcontrollers to the Cloud (Make: Projects). USA: Maker Media Inc, 2011.</p> <p>KNAFLIC, C. N. Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals. USA: Willey, 2015.</p> <p>NORVIG, P, RUSSELL, S. Inteligência Artificial, Peter Norvig, Stuart Russell. Rio Janeiro: Editora Elsevier, 2013: 3ª ed.</p>	

Disciplina	Bitcoin
Ementa	

Apresentar a origem do Bitcoin e seu contexto histórico atual, passando pelos principais pontos que o fizeram evoluir até o estado atual.
Discutir sobre as principais motivações que resultaram no desenvolvimento de uma moeda virtual, especialmente discutindo aspectos de criptografia como o dilema dos generais bizantinos.
Demonstrar o funcionamento do Bitcoin e toda sua rede de participantes, destacando transações e mineração. Além disso explicação sobre aspectos sobre as moedas originais e seus forks, no que se refere ao termo "Forklogy".
Visão geral sobre regulamentação e leis no contexto nacional.

Bibliografia Básica

AMMOUS, S. The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking. New York, USA: John Wiley & Sons, 2018.

CAMPOS, E. M. Criptomoedas e Blockchain. Rio Janeiro: Lumen Juris, 2018.

ULRICH, F. Bitcoin. A Moeda na Era Digital. São Paulo: Instituto Mises Brasil, 2014.

Bibliografia Complementar

ANTONOPOULOS, A. M. Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain. USA: O'Reilly Media, 2017: 2ª ed.

ROTHBARD, M. N. O que o Governo Fez com o Nosso Dinheiro? São Paulo: Instituto Mises Brasil, 2013.

Disciplina	Cryptography & Security
Ementa	
<p>Explicar os principais conceitos de criptografia e seguranças relacionados as plataformas de Bitcoin e blockchain de uma forma geral. Apresentar as fundações de chave privada e chave pública, e como elas são utilizadas para criptografar e descriptografar informações. Associado a isso, será explicado todos os conceitos relacionados a assinatura digital. Discutir formas de garantia de integridade por meio de técnicas de hashing e árvores de Merkle. Capacitar como conceitos de criptografia podem ser utilizados como medidas de segurança no contexto de Cybersecurity.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ERICKSON, J; POLLO, W. Hacking: The Art of Exploitation. USA: No Starch Press, 2007: 2ª ed.</p> <p>FERGUSON, N; SCHNEIER, B, KOHNO, T. Cryptography Engineering: Design Principles and Practical Applications. USA: Wiley, 2016.</p> <p>SEAN, W. Criptografia Essencial: A Jornada do Criptógrafo. Rio Janeiro: Editora Elsevier, 2011</p>	

Bibliografia Complementar	
<p>DIÓGENES, Y. Certificação Security+. Da Prática Para o Exame SY0-401. Rio Janeiro: Editora Nova Terra, 2019.</p> <p>GOODBY, R. Mongoose in the sand. USA: Donegal Bay Publishing, 2007.</p>	

Disciplina	Blockchain Platform
Ementa	
<p>Explicar conceitos relacionados as plataformas de blockchain, além do Bitcoin, especialmente sobre algoritmos de consenso e encadeamento.</p> <p>Demonstrar as principais diferenças e casos de uso das plataformas de blockchain públicas e permissionadas (privadas).</p> <p>Apresentar outras plataformas de blockchain destacando suas principais características. Dentre elas, as plataformas emergentes tais como BNDESToken, Tron, Ripple, Corda, IOTA e banco de dados baseado em blockchain, BigchainDB.</p> <p>Discutir as diferenças principais em criptomoedas (moedas virtuais) e tokens.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>MOUGAYAR, W. Blockchain para negócios: Promessa, prática e aplicação da nova tecnologia da Internet. Rio Janeiro: Editora Alta Books, 2017.</p> <p>TAPSCOTT, D; TAPSCOTT, A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. Rio Janeiro: Portfolio Penguin Editora, 2016.</p> <p>WHITE, A. K. Blockchain: Discover the Technology behind Smart Contracts, Wallets, Mining and Cryptocurrency (including Bitcoin, Ethereum, Ripple, Digibyte and Others. USA: Abraham K. White, 2018.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>GATES, M. Blockchain: The Ultimate Guide to understanding Blockchain, bitcoin, cryptocurrency smart contracts and the future money. USA.: Wise Fox Publishing, 2017.</p> <p>SCHWAB, K. Quarta Revolução Industrial. São Paulo: Edipro, 2016.</p>	

Disciplina	Altcoins & Criptoinvestiments
Ementa	
<p>Apresentar como diferentes moedas virtuais se diferem uma das outras e a partir daí estabelecer aplicação mais adequada a cada uma delas.</p> <p>Explicar como se baseia a criação de uma nova moeda virtual e como as ofertas iniciais de moeda (ICO) potencializam uma nova moeda ou token.</p> <p>Discussão sobre razões que fazem as moedas virtuais oscilarem e como isso afeta as transações e a cadeia envolvida, passando pelas casas de troca (Exchanges) e seu papel neste processo de cripto investimentos.</p>	

Detalhar como funciona o processo de arbitragem de uma moeda virtual. Associar este processo as diferentes casas de troca e diferentes moedas virtuais.

Bibliografia Básica

CASSEB, T; BARBOSA, B. M. A Revolução das Moedas Digitais: Bitcoins e Altcoins. Cotia, SP: Revoar, 2016.

MEYER, A. Cryptocurrency: Bitcoin, Ethereum, Altcoins, Blockchain, Mining, Investing and Trading, ICO.: Your Simple Guide: Buy, Storage, Sell. USA: eBook Kindle, 2018.

TAKASHIMA, I. ICO: The Ultimate Guide to Investing In ICOs, ICO Investing, Initial Coin Offering, Cryptocurrency Investing, Investing In Cryptocurrency. USA: eBook Kindle, 2018.

Bibliografia Complementar

CHRISTOFILIS, C. Crypto Asset & ICO Governance, Risk Management & Compliance: Concise Guidebook for Financial and Legal Service Providers to The Emerging Crypto Asset Class. USA: Speakeasy Publishing, 2018.

DIBB, M. The Beginners Guide to Investing in ICOs: 11 steps to successfully investing in Initial Coin Offerings. USA: Pico Research, 2018.

RAMIREZ, R. ICO Investing Guide: Discover all you need to know about ICO. USA: Rafael Ramirez, 2018.

Disciplina	Ethereum Fundamentals
------------	-----------------------

Ementa

Apresentar as origens e principais fundamentações a cerca da criação da plataforma Ethereum.

Explicar como a plataforma funciona, sua relação com carteiras eletrônicas (Wallets), detalhamento aspectos de moeda (Tokens) e contratos inteligentes (Smart Contract).

Demonstrar o funcionamento da rede sob os aspectos de transferências, pagamentos, moedas não fungíveis. Detalhar os processos de criação de uma rede, envolvendo armazenamento, nós participantes e mineiração.

Bibliografia Básica

ANTONOPOULOS, A. M; WOOD, G. Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps. USA: O'Reilly Media, 2018.

SUTTON, S. Ethereum: the ultimate guide to the world of Ethereum. USA: Sam Sutton, 2018.

TAKASHIMA, I. Ethereum: The Ultimate Guide to the World of Ethereum, Ethereum Mining, Ethereum Investing, Smart Contracts, Dapps and DAOs, Ether, Blockchain, USA: Ikuya Takashima, 2017.

Bibliografia Complementar

ANDERSON, J. C. Ethereum ultimate intermediate's guide to learn and understand blockchain technology. USA: James C. Anderson, 2018.

DANNEN, C. Introducing Ethereum and Solidity: Foundations of Cryptocurrency and Blockchain Programming for Beginners. USA: Apress Publishing, 2017.

Disciplina	Smart Contracts Development
Ementa	
<p>Compreender a linguagem de programação Solidity e quais são seus principais componentes para o desenvolvimento de contratos inteligentes.</p> <p>Apresentar desenvolvimento modernos de contratos inteligentes baseado no framework OpenZeppelin.</p> <p>Discutir o desenvolvimento, desde o princípio, orientado a testes.</p> <p>Compreender as especificações padronizadas (protocolo) do Ethereum, as ERCs (Ethereum Request for Comments) das quais já padronizaram diversas regras e tipos de Token, por exemplo. Serão estudados, em especial, os Tokens das especificações ERC-20, ERC-721 e ERC-825.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ANTONOPOULOS, A. M; WOOD, G. Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps. USA: O'Reilly Media, 2018.</p> <p>DANNEN, C. Introducing Ethereum and Solidity: Foundations of Cryptocurrency and Blockchain Programming for Beginners. USA: Apress Publishing, 2017.</p> <p>PRUSTY, N. Building Blockchain Projects: Building decentralized Blockchain applications with Ethereum and Solidity. USA: Packt Publishing, 2017.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BASHIR, I. Mastering blockchain: distributed ledger technology, decentralization and smart contracts explain. USA: Packt Publishing, 2018: 2ª ed.</p> <p>SKVORC, B; JAVOR, M; JANKOV, T; KENDEL, M; WARD, C; BOUCHEFRA, A; ATTARD, D. Learn Ethereum: The Collection. USA: Sitepoint, 2018.</p>	

Disciplina	Truffle Suite Foundation
Ementa	
<p>Apresentar o conceito amplo de aplicações descentralizadas (DApps) e como eles são integrados com contratos inteligentes na plataforma Ethereum.</p> <p>Compreender o desenvolvimento de aplicações descentralizadas utilizado a suíte de componentes Truffle, dentre os quais, o Ganache para testes (blockchain privado) e o Drizze para integração em aplicações com biblioteca de Javascript React.</p>	
Bibliografia Básica	

BHASKAR, N. Truffle Quick Start Guide: Learn the fundamentals of Ethereum development. USA: Packt Publishing, 2018.

INFANTE, R. Building Ethereum DApps: decentralized applications on the Ethereum blockchain. USA: Manning Publications, 2019.

SINGH, S. Leverage Truffle's Drizzle To Create Fantastic Ethereum Dapps. USA: Niharika Singh, 2018.

Bibliografia Complementar

DANNEN, C. Introducing Ethereum and Solidity: Foundations of Cryptocurrency and Blockchain Programming for Beginners. USA: Apress Publishing, 2017.

SKVORC, B; JAVOR, M; JANKOV, T; KENDEL, M; WARD, C; BOUCHEFRA, A; ATTARD, D. Learn Ethereum: The Collection. USA: Sitepoint, 2018.

Disciplina	Hyperledger Foundation
Ementa	
<p>Apresentar as origens e principais fundamentações a cerca da criação da plataforma Hyperledger.</p> <p>Discutir e comparar com outras plataformas, detalhando as diferenças de uma plataforma privada.</p> <p>Demonstrar o funcionamento da rede, como os nós são organizados, como as transações são realizadas e confirmadas.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BALANI, V; HATHI, R. Enterprise Blockchain: A Definitive Handbook. USA: Nawveen Balani, 2017.</p> <p>GAUR, N. et al. Hands-On Blockchain with Hyperledger: Building decentralized applications with Hyperledger Fabric and Composer. USA: Packt Publishing, 2018.</p> <p>RAJ, K. Foundations of blockchain: the pathway to cryptocurrencies and decentralized blockchain application. USA: Packt Publishing, 2019.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BADR, B; HORROCKS, R; WU, X. Blockchain By Example: A developer's guide to creating decentralized applications using Bitcoin, Ethereum, and Hyperledger Paperback. USA: Packt Publishing, 2018.</p>	

Disciplina	Hyperledger Chaincode Development
Ementa	
<p>Apresentar as principais ferramentas de desenvolvimento de contratos inteligentes (Chain Codes) na plataforma Hyperledger.</p> <p>Explicar como os contratos inteligentes são desenvolvidos nas linguagens de programação Go e Javascript.</p>	

Discutir como uma aplicação descentralizada pode ser integrada com contratos inteligentes na plataforma Hyperledger.

Bibliografia Básica

ICAHN, G. Blockchain: the complete guide to understanding blockchain technology. USA: George Icahn, 2017.

HOLBROOK, J. Architecting enterprise blockchain solutions. USA: Sybex, 2019.

LEE, E, GHOSH, S. Enterprise Blockchain Development with Hyperledger Fabric and Composer. USA: Consultants Network, 2018.

Bibliografia Complementar

DONOVAN, A. A. A.; KERNIGHAN, B. W. A Linguagem de Programação Go. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

ZAKAS, N. C. Princípios de Orientação a Objetos em JavaScript. São Paulo: Editora Novatec, 2014.

Disciplina	Hyperledger Composer
------------	----------------------

Ementa

Apresentar as principais ferramentas de desenvolvimento de contratos inteligentes (Chain Codes) na plataforma Hyperledger.

Explicar como os contratos inteligentes são desenvolvidos na plataforma Composer. Desenvolvimento de APIs para consumo de serviços B2B como também integração com dispositivos de internet das coisas (IoT).

Discutir como uma aplicação descentralizada pode ser integrada com contratos inteligentes na plataforma Hyperledger.

Bibliografia Básica

BADR, B; HORROCKS, R; WU, X. Blockchain By Example: A developer's guide to creating decentralized applications using Bitcoin, Ethereum, and Hyperledger Paperback. USA: Packt Publishing, 2018.

GAUR, N. et al. Hands-On Blockchain with Hyperledger: Building decentralized applications with Hyperledger Fabric and Composer. USA: Packt Publishing, 2018

LEE, E, GHOSH, S. Enterprise Blockchain Development with Hyperledger Fabric and Composer. USA: Consultants Network, 2018.

Bibliografia Complementar

HOLBROOK, J. Architecting enterprise blockchain solutions. USA: Sybex, 2019

ICAHN, G. Blockchain: the complete guide to understanding blockchain technology. USA: George Icahn, 2017.

Disciplina	Corda Foundation
Ementa	
<p>Apresentar a tecnologia de livro razão distribuída permissionada Corda, onde sua maior gama de aplicações pode ser encontrada em empresas de pagamentos, sobretudo no ramo bancário.</p> <p>Detalhar suas diferenças entre outras plataformas existentes, como Bitcoin, Ethereum e Hyperledger e onde essas diferenças podem ser utilizadas apropriadamente.</p> <p>Discutir seu funcionamento e seu paradigma diferenciado de como realizar transações, visibilidade, fluxos e a própria rede em si.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ANTONOPOULOS, A. M. Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain. USA: O'Reilly Media, 2017.</p> <p>HILL, B. et al. Learning Path: Getting Started with Blockchain : Develop smart applications with Ethereum, JavaScript, Hyperledger Fabric, and Corda. USA: Packt Publishing, 2018.</p> <p>MOHANTY, D. BlockChain One-Stop Guide: From Concept to Execution: BitCoin, Ethereum, RippleNet, R3 Corda, Hyperledger, MultiChain & IOTA.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BASHIR, I. Mastering Blockchain. USA: Packt Publishing, 2018.</p> <p>MOHANTY, D. Blockchain: from concepts to execution. USA: BPB Publications, 2018.</p>	

Disciplina	Corda Distributed Application Development
Ementa	
<p>Apresentar como contratos inteligentes na plataforma Corda funcionam, por meio de aplicações conhecidas como CordApps.</p> <p>Introdução da linguagem de programação Kotlin orientado a contratos inteligentes.</p> <p>Desenvolvimento de aplicações focadas em casos de uso do setor bancário e correlatos utilizando contratos inteligentes na plataforma Corda.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>HILL, B. et al. Learning Path: Getting Started with Blockchain : Develop smart applications with Ethereum, JavaScript, Hyperledger Fabric, and Corda. USA: Packt Publishing, 2018.</p> <p>MOHANTY, D. BlockChain One-Stop Guide: From Concept to Execution: BitCoin, Ethereum, RippleNet, R3 Corda, Hyperledger, MultiChain & IOTA.</p> <p>SAMUEL, S; BOCUTIU, S; KINOSHITA, L. Programando com Kotlin. Conheça Todos os Recursos de Kotlin. São Paulo: Editora Novatec, 2017.</p>	

Bibliografia Complementar	
ANTONOPOULOS, A. M. Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain. USA: O'Reilly Media, 2017.	
BASHIR, I. Mastering Blockchain. USA: Packt Publishing, 2018.	

Disciplina	AWS Blockchain Templates
Ementa	
<p>Apresentar como estabelecer ambientes produtivos, testes e de desenvolvimento utilizando componentes de nuvem da Amazon Web Services.</p> <p>Implementar a rede Ethereum utilizando os componentes Amazon Blockchain Templates (na plataforma Hyperledger) e Amazon Managed Blockchain.</p> <p>Apresentar o banco de dados orientado a livro razão distribuído Amazon Quantum DB, detalhando quais problemas ele endereça e sua diferença entre as diferentes plataformas de blockchain.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>AMAZON WEB SERVICES. Architecting for the AWS cloud: Best Practices. USA: Amazon Web Services, 2018.</p> <p>AMAZON WEB SERVICES. AWS cloud formation.: user guide. USA: Amazon Web Services, 2019.</p> <p>WITTIG, A; WITTIG, M; DA SILVA, A. J. C. C. Amazon Web Services em Ação. São Paulo: Editora Novatec, 2016.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BARON, J. et al. AWS Certified Solutions Architect Official Study Guide: Associate Exam (Aws Certified Solutions Architect Official: Associate Exam). USA: Sybex, 2016.</p> <p>SOUZA NETO, M. V. Arquitetura de nuvem: Amazon Web Services. Rio Janeiro: Editora Brasport, 2013.</p>	

Disciplina	Azure Blockchain Workbench
Ementa	
<p>Introdução dos principais serviços de nuvem do Azure relacionados ao Blockchain.</p> <p>Apresentar os componentes que fazem parte do Azure Blockchain Workbench, como configurá-los, testá-los e coloca-los em produção, utilizando a plataforma Hyperledger.</p> <p>Discutir possíveis cenários de integração com outras aplicações, especialmente via interface por APIs.</p>	
Bibliografia Básica	

CUSTÓDIO, T. Azure: Coloque suas plataformas e serviços no cloud. São Paulo: Editora Casa do Código, 2015.

ETAATI, L. Machine learning with Microsoft Technologies: selecting the right architecture and tools for your Project. USA: Apress, 2019.

HUTTEN, D. Azure: Microsoft Azure Tutorial: The Ultimate Beginners Guide. USA: Dennis Hutten, 2017

Bibliografia Complementar

BARNES, J. Microsoft Azure: essentials Azure machine learning. USA: Microsoft Press, 2015.

Disciplina	IBM Blockchain Platform
Ementa	
<p>Introdução dos principais serviços de nuvem do IBM Cloud relacionados ao Blockchain.</p> <p>Apresentar como estabelecer ambientes de desenvolvimento, testes e produção utilizando a plataforma IBM Cloud com Hyperledger.</p> <p>Demonstrar como estabelecer integrações entre diferentes aplicações utilizando APIs.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>AGUADO, D. A practical approach to cloud IaaS with IBM Softlayer. USA: Shroff Publishers & Distributors PVT, 2016.</p> <p>BLOKDYK, G. IBM cloud computing: mastering integration. USA: Createspace Independent Publishing Platform, 2017.</p> <p>SANKARANARAYANAN, S. Learning IBM Bluemix. USA: Impactt Publishing, 2016.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>IBM Redbooks. IBM Private, Public, and Hybrid Cloud Storage Solutions. USA: IBM Redbooks, 2018.</p> <p>RITTINGHOUSE, J. W.; RANSOME, J. F. Cloud Computing: Implementation, Management and Security. USA: CRC Press, 2016.</p> <p>SADULOV, E. Analysis of the IBM Bluemix Platform in the cloud: An open standards, cloud platform for building, running, and managing apps and services. USA: LAP Lambert Academic Publishing, 2016.</p>	

Disciplina	Web Development
------------	-----------------

Ementa	
<p>Apresentar as principais formas de construir uma aplicação descentralizada por meio de tecnologias de apresentação baseadas em Javascript e como elas são utilizadas para integrarem contratos inteligentes e demais aplicações baseadas em blockchain.</p> <p>Introdução da linguagem de programação Javascript.</p> <p>Explicar o desenvolvimento de APIs utilizando a plataforma NodeJS.</p> <p>Capacitar o desenvolvimento web na camada de apresentação utilizando a biblioteca React e o framework Angular, com o foco em aplicações descentralizadas.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>GRONER, L. Estruturas de dados e algoritmos em JavaScript. São Paulo: Editora Novatec, 2017.</p> <p>LECHETA, R. R. Node Essencial. São Paulo: Editora Novatec, 2018.</p> <p>STEFANOV, S. Primeiros passos com React, São Paulo: Editora Novatec, 2016.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>DE LUNA, B. et al. Coletânea Front-end: Uma antologia da comunidade front-end brasileira. São Paulo: Editora Casa do Código, 2014.</p> <p>WILLIAMSON, K. Introdução ao AngularJS. São Paulo: Editora Novatec, 2015.</p>	

Disciplina	Ethereum Decentralized Applications & API Integration
Ementa	
<p>Apresentação sobre como construir uma aplicação descentralizada baseada na plataforma Ethereum.</p> <p>Desenvolvimento de interações utilizando as linguagens de programação Solidity e Javascript, em especial a biblioteca Web3.</p> <p>Discussão de estratégias de desenvolvimento na camada de apresentação e na camada de backend, para aplicações voltadas a APIs.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>LECHETA, R. R. Node Essencial. São Paulo: Editora Novatec, 2018.</p> <p>STEFANOV, S. Primeiros passos com React, São Paulo: Editora Novatec, 2016</p> <p>WILLIAMSON, K. Introdução ao AngularJS. São Paulo: Editora Novatec, 2015.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>ANTONOPOULOS, A. M. Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain. USA: O'Reilly Media, 2017.</p> <p>DE LUNA, B. et al. Coletânea Front-end: Uma antologia da comunidade front-end brasileira. São Paulo: Editora Casa do Código, 2014.</p> <p>GRONER, L. Estruturas de dados e algoritmos em JavaScript. São Paulo: Editora Novatec, 2017.</p>	

SINGH, S. Leverage Truffle's Drizzle to Create Fantastic Ethereum Dapps. USA: Niharika Singh, 2018.

SKVORC, B; JAVOR, M; JANKOV, T; KENDEL, M; WARD, C; BOUCHEFRA, A; ATTARD, D. Learn Ethereum: The Collection. USA: Sitepoint, 2018.

Disciplina	Hyperledger Decentralized Applications & API Integration
Ementa	
<p>Apresentação sobre como construir uma aplicação descentralizada baseada na plataforma Hyperledger.</p> <p>Aplicação de linguagens de programação orientadas a camada de apresentação, Javascript, como na camada de backend, Composer.</p> <p>Capacitação do uso dos SDKs do Hyperledger em todas as camadas de uma aplicação.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>GAUR, N. et al. Hands-On Blockchain with Hyperledger: Building decentralized applications with Hyperledger Fabric and Composer. USA: Packt Publishing, 2018</p> <p>LEE, E, GHOSH, S. Enterprise Blockchain Development with Hyperledger Fabric and Composer. USA: Consultants Network, 2018.</p> <p>WILLIAMSON, K. Introdução ao AngularJS. São Paulo: Editora Novatec, 2015.</p> <p>Estruturas de dados e algoritmos em JavaScript, Loiane Groner, Packt</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BADR, B; HORROCKS, R; WU, X. Blockchain By Example: A developer's guide to creating decentralized applications using Bitcoin, Ethereum, and Hyperledger Paperback. USA: Packt Publishing, 2018.</p> <p>DE LUNA, B. et al. Coletânea Front-end: Uma antologia da comunidade front-end brasileira. São Paulo: Editora Casa do Código, 2014.</p> <p>DONOVAN, A. A. A.; KERNIGHAN, B. W. A Linguagem de Programação Go. São Paulo: Editora Novatec, 2017.</p> <p>LECHETA, R. R. Node Essencial. São Paulo: Editora Novatec, 2018.</p> <p>STEFANOV, S. Primeiros passos com React, São Paulo: Editora Novatec, 2016</p> <p>ZAKAS, N. C. Princípios de Orientação a Objetos em JavaScript. São Paulo: Editora Novatec, 2014.</p>	

Disciplina	Empreendedorismo e Inovação
Ementa	
<p>Apresentar e discutir através de seu conteúdo materiais e dinâmicas, a utilização dos conceitos de <i>Design Thinking</i> e <i>Lean Startup</i>, aplicando estes conhecimentos específicos de acordo com a necessidade para cada tópico, respeitando os limites</p>	

da aplicação de cada método. Esta disciplina caracteriza-se pela orientação aos alunos de MBA de como elaborarem um projeto (plano de negócio prático) ao longo do curso referente a criação de uma Startup, o que se constituirá no trabalho final do curso. Este trabalho final substitui o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). Esta disciplina tem o objetivo de conceituar os elementos básicos de tecnologia de informação: hardware, software, redes e bancos de dados. Discutir as características principais e as classificações de cada um destes elementos, bem como sua aplicação nos negócios, além de capacitar o aluno a identificar as melhores abordagens e critérios para definição, orçamento e escolha de soluções em infraestrutura de tecnologia de informação para serem utilizadas em negócios de variados segmentos.

As aulas serão divididas em 5 encontros presenciais com cada turma, incluindo também a utilização de materiais digitais (FIAP On), com a abordagem dos assuntos principais relacionados e divididos de acordo com um *framework* próprio.

Bibliografia Básica

MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amari. Empreendedorismo. Pearson, 2012.

CARVAJAL JÚNIOR, C. J, SANCHEZ, W. M, e outros. Empreendedorismo, Tecnologia e Inovação. São Paulo, Editora Livrus, 2015.

DYER, J; CHRISTENSEN, C. M; GREGERSEN, H. DNA do inovador - dominando as 5 habilidades dos inovadores de ruptura. São Paulo: HSM, 2012.

OSTERWALDER, A; PIG, Y. Business Model Generation - inovação em modelos de negócios. Rio Janeiro: Editora Alta Books, 2011.

Bibliografia Complementar

ARANTES, E. C. Empreendedorismo e responsabilidade social. Curitiba: Editora InterSaberes, 2014.

BESSANT, J. R.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIAGIO, L. A. Empreendedorismo: construindo seu projeto de vida. São Paulo: Manole, 2012: 4ª ed.

COZZI, A; JUDICE, V; DOLABELA, F. Empreendedorismo de base tecnológica spin-off: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. São Paulo: Elsevier Academic, 2012.

DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

GOVINDARAJAN, V; TRIMBLE, C. Beyond the idea how to execute innovation in any organization. ST: Martin's Press, 2013.

MAXIMINIANO, A. C. A. Empreendedorismo. São Paulo: Editora Pearson, 2012.

RIES, E. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem sucedidas. São Paulo: Editora Lua de Papel, 2012.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÕES NAS DISCIPLINAS E MÓDULOS

Um currículo não é apenas uma grade de disciplinas, mas também as atividades, conteúdos, métodos, forma e meios empregados para cumprir os “fins da educação”. A metodologia na FIAP se baseia num modelo que privilegia o uso das novas tecnologias e ferramentas, oferecendo aos alunos ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem.

Para cada uma das disciplinas deste curso, o aluno é estimulado a contribuir com o aprendizado da sala e com a evolução do conhecimento de todos em relação ao tema. Desta forma, buscamos estimular a interação e a evolução do conhecimento codificado sobre os temas debatidos em sala de aula. Desta forma, buscamos estreitar o relacionamento aluno-docente, reduzindo as barreiras naturais que normalmente impedem uma evolução dialética.

Ao longo das disciplinas os professores apresentam uma proposta de desafio ou caso de estudo a ser resolvido ao longo das aulas, com pesquisas complementares de campo ou pesquisas secundárias.

AVALIAÇÃO FINAL DO CURSO

Como formato de avaliação final do curso, é proposto aos alunos que integrem as disciplinas e façam a proposição de uma empresa nascente (startup), em um Programa denominado StartupOne. Desta forma promovemos uma visão holística do curso aliado ao processo de proposição de hipóteses de negócios, definição de um plano de testes e iteração com usuários, utilização de técnicas de validação e evolução através de feedbacks e criação de um plano de negócios.

O Programa StartupOne é representado na grade curricular na disciplina de Empreendedorismo e Inovação, que é ministrada em todos os cursos de MBA da FIAP, com horário e alocação de professores alinhados com os coordenadores de cada área de acordo com suas especialidades de formação e conhecimento das áreas correlatas aos cursos.

As aulas são divididas em 5 encontros presenciais com cada turma, incluindo também a utilização de materiais digitais (na plataforma FIAP ON), com a abordagem

dos assuntos principais relacionados e divididos de acordo com um modelo de trabalho (framework) proprietário.

O framework da disciplina, composto por seu conteúdo, materiais e dinâmicas, foram desenvolvidos com a utilização dos conceitos de Design Thinking e Lean Startup, aplicando estes conhecimentos específicos de acordo com a necessidade para cada tópico, respeitando os limites da aplicação de cada método. Esta disciplina caracteriza-se pela orientação aos alunos de MBA de como elaborarem um projeto (plano de negócio prático) ao longo do curso referente a criação de uma Startup, o que se constituirá no trabalho final do curso. Este trabalho final substitui o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) e é entregue ao final do curso, podendo ser executado em grupos de até 4 alunos no máximo. O trabalho final de curso dos alunos (projeto), poderá ser inscrito no Startup One – ST1, concurso que ocorre semestralmente ao final de cada ciclo do MBA.

O conteúdo base é abordado em cinco (5) aulas expositivas presenciais, incluindo dinâmicas e mentorias, dispostas ao longo do curso de MBA em intervalos suficientes ao avanço do projeto dos alunos. Além das aulas presenciais o aluno também tem a sua disposição um material didático eletrônico (Apostilas, Vídeos e Podcast) existente na Plataforma Digital (EaD - Ensino à Distância), disponível no FIAP ON.

As orientações estão segmentadas de acordo com as divisões de aulas na distribuição da grade anual da disciplina (desde a aula 1 inaugural até aula 5 de fechamento da disciplina), estruturação de conteúdo para aula expositiva, dinâmicas aplicadas para consolidação de teoria, aplicação de conteúdo EaD, mentorias intra-classe e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do projeto.

O programa de aulas e conteúdo da disciplina Empreendedorismo e Inovação está dividido em 5 macro eventos modulados e sequenciais.

Cada uma das 5 aulas presenciais segue uma estrutura desenhada em 5 etapas:

1. A primeira etapa da aula presencial é de fixação da aula anterior, por meio de uma dinâmica de discussão entre os grupos do desafio da aula anterior;
2. A segunda etapa da aula presencial é apresentação executiva (recapitulação) e fixação de parte do material disponível na Plataforma Digital (EaD);
3. A terceira etapa da aula presencial compreende a abordagem de uma ferramenta prática e um estudo de caso sobre sua utilização. Este case pode ser escrito ou apresentado por convidado externo (startup) do professor em sala de aula;

4. A quarta etapa da aula presencial é a discussão dos grupos (startups) sobre a aplicação desta ferramenta ao seu projeto;
5. A quinta etapa da aula refere-se à apresentação do desafio de validação em campo desta ferramenta, que os grupos terão de executar e trazer para a aula seguinte.

O StartupOne foi planejado para ser um modelo de pesquisa acadêmica aplicado à problemas reais, com uma metodologia própria de proposição de hipóteses, planejamento da validação, pesquisas e etnografia, geração de protótipos e obtenção de feedbacks para a evolução da proposição de negócios inicial. Desta forma, aplicamos a metodologia de pesquisa à problemas e formatos mais atuais e conectados com as necessidades da sociedade.

COORDENADOR DO CURSO

MICHEL PEREIRA FERNANDES

Chief-Engineer do laboratório de prática digital da EY (Ernst Young), Professor de pós-graduação dos cursos Machine Learning, Fullstack Development e Coordenador dos cursos de pós-graduação Mobile Development e Blockchain, Mestrado em Inteligência Artificial pelo Centro Universitário FEI, MBA em Enterprise Management pela FGV e IT Management pela FIAP.