

IOT – Internet das Coisas

Grade Curricular

CERTIFICAÇÃO: Fundamentos e tecnologias IoT

Unidade de Aprendizagem	Carga Horária	Ementa
Internet das Coisas	45	Conceito de internet das coisas - IoT - Internet of Things. Histórico e evolução. Topologia. Tecnologias para suporte ao IoT, protocolos IPv4 e IPv6. Interoperabilidade de sistemas. Conexão de equipamentos: computadores, celulares, objetos, equipamentos, eletrodomésticos, sensores, dispositivos diversos. Impactos no Big Data. Desenvolvimento de soluções e tendências de mercado na IoT.
Cloud - Computação em Nuvem	30	Definição de Cloud. Características gerais dos sistemas em cloud. Tipos de serviços de cloud: IaaS, PaaS, DevaaS, SaaS, CaaS, EaaS, DBaaS. Implantação privada, pública e híbrida. Sistemas de segurança. Legislação. Mercado e principais atores.
Arquitetura de Redes IoT e Seus Dispositivos	45	Arquitetura da rede IoT. Protocolos e integração de sistemas IoT. Data Storage. Softwares de redes IoT. Wireless network. Sensores e atuadores. Tecnologia RFID. Concentradores e controladoras em redes IoT. Software embarcado em dispositivo.
Sistemas Distribuídos - Fog/Edge Computing	30	Fog computing. Arquitetura colaborativa de dispositivos. Computação e redes distribuídas para IoT. Armazenagem de dados distribuída e relações com a "nuvem". Comunicação, controle, configurações e gestão em redes Fog / Edge (Edge computing).
Segurança da Informação na IoT	30	Segurança da informação em redes de Internet das Coisas. Segurança nos dispositivos IoT. Segurança de conexões e de integração. Tecnologias de segurança. Práticas e normas de segurança aplicadas à IoT.

CERTIFICAÇÃO: Aplicações e negócios IoT

Unidade de Aprendizagem	Carga Horária	Ementa
IoT: Smart City, Segurança e Transporte	30	Aplicações de IoT em cidades inteligentes. Soluções em educação, segurança pública, transportes e mobilidade urbana. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em Smart City. Estudos de casos de aplicação da IoT em Smart City.

IoT: Smart Grid, Energia e Sistemas de Infraestrutura	30	Aplicações de IoT em redes de fornecimento de água, energia, gás e facilities. Soluções de controle e gestão de infraestrutura de facilities. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em Smart Grid e estudos de casos.
IoT: Smart Home e Saúde	30	Aplicações de IoT em ambientes residenciais e suas relações com conforto e saúde. Soluções de automação residencial. Soluções de smart health com IoT. Dispositivos aplicáveis. Wearables. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em Smart Home e Smart Health. Estudos de casos de aplicação da IoT em Smart Home e Smart Health.
IoT: Agronegócio	30	Aplicações de IoT no agronegócio. Soluções em agricultura, criação de animais e sistemas logísticos do agronegócio. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT no agronegócio. Estudos de casos de aplicações de IoT no Agronegócio.
IoT: Industrial	30	Aplicações de IoT em ambientes industriais. Soluções em sensoriamento, controle, atuação e gestão de sistemas industriais com IoT. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em ambientes industriais. Estudos de casos de aplicação da IoT na indústria.

CERTIFICAÇÃO: Projeto Integrador em IoT

Unidade de Aprendizagem	Carga Horária	Ementa
Projeto Integrador em Internet das Coisas	30	Elaboração, desenvolvimento e apresentação de projetos de pesquisa e de trabalho, com integração de teorias e práticas em internet das coisas. Coleta e análise de dados. Estrutura de trabalho de projeto integrador.

Carga horária total: 360h