

Big Data no Agronegócio

Curso Superior de Tecnologia

Faculdade de Tecnologia de Pompeia

Fatec Shunji Nishimura

Pompeia, fevereiro de 2017



Objetivo - Geral

“A tecnologia da informação está revolucionando os produtos. Antes, compostos apenas por partes mecânicas e elétricas, os produtos têm se transformado em sistemas complexos que combinam hardware, sensores, armazenamento de dados, microprocessadores, software e conectividade em uma miríade de formas.” (Michael Porter, 2014).

A revolução descrita pelo Prof. Michael Porter, da conceituada Harvard Business School, de Cambridge, Massachussetts, também é conhecida no mundo como a revolução do Big Data e Internet das Coisas.

Os reflexos desta revolução também se fazem sentir na agricultura. Os equipamentos agrícolas modernos possuem diversos sensores embarcados, armazenando grandes quantidades de dados, que são transmitidos para uma nuvem (Internet of Things – IoT). Estes dados são analisados por sofisticados softwares que fazem a extração das informações e dos conhecimentos a serem utilizados na gestão das operações agrícolas (Big Data), este curso contempla o eixo de conhecimento de tecnologia da informação.

Objetivo – Específico

O curso de “Mecanização em Agricultura de Precisão”, da Fatec Shunji Nishimura, cobre algumas das áreas de conhecimento necessárias para dar suporte à revolução do Big Data e Internet das Coisas na agricultura, particularmente nas áreas de sensores embarcados e gestão de operações agrícolas. No entanto, o curso não cobre outras áreas de conhecimento necessárias, como armazenamento de grandes quantidades de dados, transmissão de dados para a nuvem, extração de informações e conhecimentos relacionados às operações agrícolas.

O curso proposto de “Big Data no Agronegócio”, visa complementar as áreas de conhecimento necessárias (armazenamento de grandes quantidades de dados, transmissão de dados para a nuvem, extração de informações e conhecimentos relacionados às operações agrícolas) para que as empresas brasileiras possam participar e ter protagonismo na revolução do Big Data e Internet das Coisas na agricultura.

Perfil Profissional

Desenvolvedor de aplicativos e soluções com ênfase: Tecnologias de nuvem, BigData, Internet das coisas e aprendizado de máquina com contextualização no setor do agronegócio.

Planejar, executar e controlar a infraestrutura de coleta e processamento de dados de empresas do agronegócio.

Competências e habilidades desejadas ao profissional

Desenvolvimento de software

Competência de desenvolvimento de software orientado a serviços e sistemas para análise de dados na agricultura.

Habilidade de criar e analisar algoritmos.

Habilidade de programar em linguagem de programação de alto nível.

Habilidade de projetar e implementar serviços web.

Habilidade de implementar programar orientado a sistemas distribuídos.

Habilidade de usar ferramentas de aprendizado de máquina e análise de dados.

Habilidade de preparar dados com contexto agrícola para análise.

Habilidade de manipulação de grandes volumes de dados.

BigData

Competência na Manipulação de grandes volumes de dados.

Habilidade de planejar bancos de dados escaláveis e com redundância.

Habilidade de implementar bancos de dados em nuvem.

Habilidade de implementar ambientes de alta performance para manipulação de grandes volumes de dados e com alta disponibilidade.

Internet das Coisas

Competência de desenvolvimento de dispositivos de internet das coisas.

Habilidade de montar e programar em kits de prototipação.

Habilidade de projetar e configurar redes de sensores.

Habilidade de implementar sistemas de transmissão de dados de campo no ambiente agrícola.

Habilidade de projetar e implementar serviços web.

Curso Superior de Tecnologia em BigData no Agronegócio

Básicas	Gestão	Agricultura	Tecnologia da Informação		
			Desen. Software	BigData e Analytics	Internet das coisas
Cálculo	Empreendedorismo	Produção Vegetal de Culturas Anuais	Bancos de Dados	Algoritmos Avançados	Arquiteturas Cloud
Estatística	Ética e Valores	Laboratório de Big Data em Agricultura	Bancos de Dados NoSQL	Aprendizado de Máquina	Internet das Coisas
Fund.da Comunicação Empresarial	Fundamentos de Administração Geral	Manejos Agrícolas de Solo e semeadura	Java I - Orientação a objetos	Arquitetura de APIs	Projeto de Internet das Coisas
Geometria Analítica	Fundamentos de Gestão de Projetos	Manejos Agrícolas de Tratos culturais e colheita	Java II- Sistemas Web	Gestão de Dados	Projeto Integrador de Internet das Coisas I
Inglês I	Sociedade, Tecnologia e Inovação	Monitoramento de Pragas e Doenças	Lógica de Programação	Inteligência Artificial	Projeto Integrador de Internet das Coisas II
Inglês II		Produção Vegetal de Culturas perenes e green houses	Programação Front-End	Introdução a Big Data	Projeto Integrador de Redes e Infra
Inglês III			Projeto Integrador de Programação	Introdução ao Data Mining	Redes de Computadores
Inglês IV				Projeto Integrador de Arquiteturas Cloud para Big Data	
Inglês V				Projeto Integrador de Big Data	
Inglês VI				Web Semântica	
Matemática Discreta					
560 (19%)	200 (7%)	280 (10%)	520 (18%)	760 (26%)	560 (19%)
2880 aulas					

Curso Superior de Tecnologia em BigData no Agronegócio

FATEC: Pompeia

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Projeto Integrador de Programação (4)	Projeto Integrador de Internet das Coisas I (4)	Projeto Integrador de Internet das Coisas II (4)	Projeto Integrador de Redes e Infra (4)	Projeto Integrador de Arquiteturas Cloud para Big Data (4)	Projeto Integrador de Big Data (4)
Lógica de Programação (4) IAL101	Internet das Coisas (4)	Bancos de Dados (4) IBD030	Redes de Computadores (4)	Bancos de Dados NoSQL (4)	Arquitetura de APIs (6)
Introdução a Big Data (2)	Java I - Orientação a objetos (4)	Java II- Sistemas Web (4)	Web Semântica (4)	Gestão de Dados (2)	
Introdução a Produção Vegetal de Grandes Culturas (2)				Introdução ao Data Mining (2)	Inteligência Artificial (4)
Sociedade, Tecnologia e Inovação (2) HST100	Produção Vegetal de Culturas perenes e green houses (2)	Programação Front-End (2)	Algoritmos Avançados (6)	Arquiteturas Cloud (4)	
Ética e Valores (2)	Cálculo (4)	Manejos Agrícolas de Solo e sementeira (2)			Aprendizado de Máquina (4)
Matemática Discreta (4) MAT006		Fundamentos de Gestão de Projetos (2) GPJ001		Geometria Analítica (2)	
Fund.da Comunicação Empresarial (2) COM112	Fundamentos de Administração Geral (2) ADM____	Estatística (4) EST005	Manejos Agrícolas de Tratos culturais e colheita (2)	Monitoramento de Pragas e Doenças (2)	
Inglês I (2) ING013	Inglês II (2) ING014	Inglês III (2) ING015	Inglês IV (2) ING016		Inglês V (2) ING017
Padrões atuais:					
Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480

estágio curricular: 240 horas. - trabalho de graduação: 160 horas.