

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* (ESPECIALIZAÇÃO) EM INTERNET DAS COISAS

Campo Limpo Paulista - 2018

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP
Centro Universitário Campo Limpo Paulista

UNIFACCAMP – CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO LIMPO PAULISTA
COORDENADORIA DE EXTENSÃO E PESQUISA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* (ESPECIALIZAÇÃO) EM
INTERNET DAS COISAS

Nome do Curso e Área do Conhecimento

Programa de Pós-Graduação Lato Sensu (especialização) em Internet das Coisas
Área do Conhecimento: Ciências Exatas

Justificativa

A utilização da Internet conectada aos abjetos vem crescendo exponencialmente, não somente pela Indústria 4.0, mas também para uso doméstico como a automação residencial. Desse modo faz-se necessário compreender como essas coisas funcionam para serem aplicadas em quaisquer ramos.

Objetivos do curso

- Inserir o egresso da graduação no universo da internet das coisas;
- Iniciar o aluno na criação de projetos.

Público-alvo

- Profissionais de nível superior, graduados em Ciência da Computação, Engenharias e áreas afins, que desenvolver ou pretendam desenvolver projetos com o uso de microcontroladores, em empresas privadas que prestem serviços ou que façam parcerias com órgãos governamentais, em organizações do terceiro setor, movimentos sociais ou mesmo no ensino superior.

Concepção do Programa

O curso se propõe a desenvolver estudos e análises teóricas e práticas para a elaboração de projetos para o mundo Internet das Coisas.

O cumprimento de todo o conteúdo programático cuidadosamente previsto (mediante aprovação em todas as disciplinas obrigatórias oferecidas), inicia o aluno em qualquer área ou ramo de atuação das empresas que necessitam implantar Internet das Coisas. Além disso, conta com as disciplinas “Metodologia de Pesquisa e Prática e Didática do Ensino Superior” em função de estudos futuros que o aluno possa vir a realizar para publicação em revistas científicas ou participação em congressos, bem como de uma possível meta de ingressar em uma pós-graduação *strictu sensu*, ou mesmo a possibilidade de o aluno ingressar, futuramente, na carreira docente.



Nessa perspectiva, o programa de Internet das Coisas, com carga horária de 368 h/a, e constituído por um módulo de 12 (doze) disciplinas que permitem apresentar os principais instrumentos de Internet das Coisas num contexto dinâmico e atual. Atividades complementares e interdisciplinares são desenvolvidas ao longo do curso, sendo as diretrizes e o desenvolvimento dessas atividades objeto de estudo das diversas disciplinas que compõem o programa.

Conteúdo Programático

I. Introdução à Internet das Coisas

O que é a Internet das Coisas. Funcionamento e Aplicações que já fazem parte do dia a dia. Tendências nesta área. Tecnologias para o seu desenvolvimento.

II. Aprendendo a Programar

Conceitos sobre Programação. Linguagem de Programação com Blocos, como Scratch.

III. Computação em Nuvem

Conceito de Computação em Nuvem. A evolução dos sistemas de armazenamento. Modelos de implantação de nuvem. Serviços fornecidos por provedores.

IV. Banco de Dados e Big Data

Conceitos sobre Banco de Dados, Sistema Gerenciador de Banco de Dados e Big Data. Características e Aplicações de Big Data. Análise de Dados.

V. Indústria 4.0

Conceitos sobre Indústria 4.0 e Agricultura 4.0. Modelos virtuais. Realidade Virtual. Realidade Aumentada.

VI. Eletrônica: Conceitos e Componentes Básicos

Conceitos de Eletrônica. Como funciona um circuito elétrico. Construção de projetos.

VII – Programação Física

Criação de Projetos utilizando microcontroladores. Integração de Circuitos Eletrônicos com Programação.

VIII – Aplicativos para Dispositivos Móveis

Criação de aplicativos para Smartphones utilizando programação e interface simples por meio da ferramenta AppInventor.

IX – Objetos Inteligentes Conectados

Integração dos conhecimentos de Internet das Coisas, Programação e Eletrônica para criação de soluções para problemas do dia a dia. Criação de Objetos Inteligentes que se comunicam com Dispositivos Móveis e interagem com o ambiente.

X. Didática da Educação Superior

Didática do Ensino Superior: processo de ensino e aprendizagem, planejamento e avaliação. Tecnologia a serviço da educação. Meio universitário – o estudante e o docente: relações e expectativas. O papel da universidade e do docente na construção do conhecimento.

Bibliografia Básica:

GODOY, Arilda. **Didática para o Ensino Superior**. São Paulo: Eglu, 2000.

PILETTI, Cláudio. **Didática Geral**. São Paulo: Ática, 2003.

XI. Metodologia do Trabalho Científico

Natureza do discurso acadêmico-científico. Fundamentos e procedimentos metodológicos da pesquisa científica. Planejamento e técnicas de pesquisa.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 1999.

LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

XII. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Planejamento e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Bibliografia Básica:

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 20a. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

SANTOS, Clóvis Roberto dos. **Monografia: guia prático para elaboração**. 2.ed. SP: Páginas & Letras, 2003.

Matriz Curricular

1º semestre:	
I – Introdução à Internet das Coisas	32 h/a
II – Aprendendo a Programar	48 h/a
III – Computação em Nuvem	16 h/a
IV – Banco de Dados e Big Data	32 h/a
V – Indústria 4.0	16 h/a
VI – Eletrônica: Conceitos e Componentes Básicos	32 h/a
2º semestre:	
VII – Programação Física	48 h/a
VIII – Aplicativos para Dispositivos Móveis	48 h/a
IX – Objetos Inteligentes Conectados	32 h/a
X - Didática da Educação Superior	32 h/a
XI - Metodologia do Trabalho Científico	32 h/a
XII - Trabalho de Conclusão de Curso	32 h/a
TOTAL horas/aulas	400 h/a