



(<https://gppex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/principal/main>)

[Página Inicial \(https://gppex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/principal/main\)](https://gppex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/principal/main) | [Projetos](#) | [Cursos FIC](#) | [Cadastro](#) | [Suporte](#) | [Alterar Senha \(https://gppex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/alterarsenha/main\)](https://gppex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/alterarsenha/main)

## Cursos

**Protocolo** :616267

**Tipo de FIC** :Formação Continuada

**Unidades** :IFSULDEMINAS-CAMPUS POUSO ALEGRE

**Curso** :DESVENDANDO A CALCULADORA GRÁFICA HP 50g: CURSO BÁSICO.

**Eixo Tecnológico** :Produção Industrial

**Data de início** :2016-04-04

**Data de término** :2016-06-20

**Número de vagas**<sup>40</sup>  
**por turma** :

**Frequência da oferta** :Conforme demanda

**Carga horária**<sup>48</sup> horas  
**total** :

**Periodicidade das aulas** :1 vez por semana

**Turno e horário das aulas** : Nos turnos da tarde e noite. Às terças, das 17:00 às 21:00.

**Local das aulas** : Laboratório de informática do IFsuldeminas de Pouso alegre.

**Justificativa** :

O município de Pouso Alegre está situado em uma região privilegiada do estado de Minas Gerais, nos últimos anos várias indústrias se instalaram nas vizinhanças da cidade trazendo riqueza e desenvolvimento econômico para o município. Entre os grupos industriais localizados em Pouso Alegre têm-se: Unilever, XCMG Cimed, Rexan, Johnson Controls, J. Macedo, Usiminas Automotiva, Tigre e muitas outros. Entre esses citados ressalta-se Unilever e XCMG, devido ao tamanho e a robustez dos equipamentos industriais. A primeira apresenta um diverso leque de produtos (Rexona, Dove, Axe, Omo, Knorr, AdeS, e etc.), sendo uma das maiores empresas privadas do país, a segunda trouxe chegou a cidade com o *status* de maior investimento chinês na América Latina até o ano de 2015.

O mercado de trabalho atual apresenta-se cada vez mais exigente, selecionando profissionais mais completos e capacitados para atender a demanda e as expectativas

do mercado consumidor. Assim do corpo de engenheiros e técnicos espera-se a capacidade de solucionar problemas matemáticos complexos, otimizar processos químicos e industriais, e diminuindo os custos e a demanda energética no menor tempo possível, trazendo soluções ambientais e industriais.

A resolução de problemas matemáticos pode ser facilitado com a utilização de uma calculadora Hp 50g. Sendo uma das principais calculadoras do mercado, a HP 50g é um instrumento portátil que apresenta um vasto leque de funções matemáticas capazes de auxiliar na resolução de sistemas de equação, cálculo de matrizes, derivadas e integrais. Um bom conhecimento dos recursos dela é bastante útil na vida profissional e acadêmica de qualquer engenheiro e técnico, sendo ele formado ou em processo de formação.

Transmitir os principais conceitos básicos, facilitando o manuseio e a utilização da calculadora HP 50g.

### Objetivos Específicos

- Mostrar de forma simples e clara, por meio de exemplos práticos, as diversas operações matemáticas na engenharia e suas aplicações;
- Fornecer ferramentas capazes de auxiliar nos cálculos de problemas cotidianos a profissão técnico-industrial.

#### **Público-alvo :**

Alunos graduandos e graduados nas áreas de engenharia, ciências exatas e estudantes de cursos técnicos voltados para o setor industrial.

#### **Perfil profissional e área de atuação :**

Espera-se fornecer aos concluintes do curso as principais noções no manuseio da calculadora HP 50g, tornando-os capazes de solucionar problemas matemáticos com

maior velocidade, e tornando-os mais confiantes para resolução de problemas mais complexos.

Pré-requisito e mecanismo de acesso ao curso :

## 7.1 – Pré-requisitos

- 1 – Possuir uma calculadora HP 50g, ou smartphone com versão inferior a android 5.0, ou familiaridade com utilização de computadores (Windows Xp ou superior).
- 2 – Ensino médio completo e conhecimento básico em matemática e cálculo.

## 7.2 – Mecanismos de Acesso ao Curso

A inscrição no curso será através de preenchimento de formulário eletrônico presente em <http://goo.gl/forms/pwB03OtdAI> e [www.poa.ifsuldeminas.edu.br](http://www.poa.ifsuldeminas.edu.br). (Sugere-se que no ato da inscrição recolher um 1 kg de alimento perecível para doação o Orfanato Nossa Senhora de Lourdes/Pouso Alegre, ou outra instituição conveniada ao Instituto Federal).

Matriz curricular :

A matriz curricular e a carga horária é apresentada na tabela abaixo.

Tabela 3 – Matriz curricular do curso e sua respectiva carga horária.

Nº	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1	Apresentação do curso	2
2	Configurando a hp50g	2
3	Operações matemáticas básicas	2
4	Operações de porcentagem	2
5	Unidades	2
6	Vetores	2
7	Matrizes	4
8	Entendendo o EQW e entrada de expressões e fórmulas	4
9	Resolução de Polinômios	2

10	Resolução de Sistemas Lineares	2
11	Resolução de problemas com fórmulas	2
12	Interpolação e ajuste de reta	4
13	Gráficos de função e análise gráfica	4
14	Usando fórmulas armazenadas no Solve Equation	4
15	Derivadas	4
16	Integrais	4
17	Comunicação HP-PC	2

**Componentes curriculares :**

Para que o aluno tenha o aproveitamento adequado do curso são necessários conhecimentos básicos em matemática. Na apresentação do curso mostraremos um calculadora Hp 50g física, mostrando sua dimensão preço e especificações, em

seguida os princípios para configurá-la corretamente em cada aplicação. As operações matemáticas básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão), e operações com porcentagem e fração serão abordadas. Em sequência a teoria de vetores e suas aplicações na calculadora serão apresentadas, iniciando a preparação para os cálculos envolvidos em matrizes (multiplicação e manipulação de matrizes e cálculo determinantes). A função EQW de visualização será aplicada para o armazenamento de fórmulas e equações, permitindo a resolução de polinômios, sistemas lineares e problemas com fórmulas já armazenadas na memória da calculadora.

Por fim, será aplicado interpolação em polinômios e retas, estudo de gráficos de funções utilizando as ferramentas gráficas da HP (cálculo de tangentes e áreas), e a função *Solve Equation* que pode ser utilizado para simplificar equações e calcular de forma iterativa as fórmulas matemáticas.



Para concluir o curso serão apresentados cálculos de derivadas e integrais, e como transferir dados do computador para a calculadora.

Entre as estratégias pedagógicas utilizar-se-á: *Datashow*, emuladores da calculadora para resolução de problemas, listas de exercícios e fixação.

**Avaliação Aprendizagem**

Para medir o nível do aprendizado dos alunos será medida a assiduidade e participação em sala de aula, resolução dos problemas em sala e um projeto escrito ao final do curso, onde será dada a seguinte nota para cada avaliação: 2,5; 2,5 e 5, respectivamente.

**Quadro de docentes envolvidos com o curso :**

O docente do curso será: Victor Aias Martins Gomes, engenheiro químico formado pela Universidade Federal do Ceará, mestre em Engenharia Química na área de termodinâmica estatística e equilíbrio de fases.

**Bibliografia :**

**FILHO, G. P.; Guia Prático Calculadoras  
HP 48 G/G+/GX**, editoração eletrônica,  
2000.

**HEWLETT PACKARD; HP 48G Series –  
User's Guide**, 1a edição, 2006.

**PERRY & CHILTON; Manual de  
Engenharia Química**, 5a edição,  
Guanabara Dois, 1984.

**Dados gerais :**

O curso será ministrado no laboratório de  
informática do Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de  
Minas Gerais no campus de Pouso Alegre.

**Login id** :1462

**Instituições  
Parceiras :**

**AvaliacaoNipeFic :**

**DataAtualizacaoFic**2016-03-18 16:52:35  
:

**Anexo** :4466a-curso-fic-desvendando-a-hp-50g.pdf

**RelatorioFinal :**

Aplicar alterações

Aplicar alterações e voltar para a listagem

Cancelar