UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC

CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI

**PLANO DE ENSINO**

**DEPARTAMENTO:** Engenharia

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA:** Introdução à Ciência da Computação | **SIGLA:** ICC |
|  |  |
|  |  |
| **PROFESSOR:** SERGIO ROBERTO VILLARREAL | **E-MAIL:** sergio@infomatch.com.br |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **CARGA HORÁRIA TOTAL:** 54 | **TEORIA:** 40 | **PRÁTICA:** 14 |
|  |  |  |
| **CURSO(S):** Engenharia Sanitária |  |  |
|  |  |
|  |  |
| **SEMESTRE/ANO:** II/2012 | **PRÉ-REQUISITOS:** |

**OBJETIVO GERAL DO CURSO:** O Curso de Engenharia Sanitária do Centro de EducaçãoSuperior do Alto Vale do Itajaí – CEAVI, da UDESC/ Ibirama, objetiva formar profissionais da engenharia habilitados à preservação, ao controle, à avaliação, à medida e à limitação das influências negativas das atividades humanas sobre o meio ambiente, de modo a atender as necessidades de proteção e utilização dos recursos naturais de forma sustentável, aliando novas metodologias e tecnologias na exploração, uso e tratamento da água, nos projetos de obras de saneamento, que envolvem sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, sistemas de limpeza urbana, bem como no desenvolvimento de políticas e ações no meio ambiente que busquem o monitoramento, o controle, a recuperação e a preservação da qualidade ambiental e da saúde pública

**EMENTA:** O computador na sociedade, nas instituições e no uso pessoal. Fundamentos de Hardware:principais unidades funcionais dos computadores. Fundamentos de Software. Principais softwares básicos. Principais softwares aplicativos. Estudo de um processador de texto. Estudo de uma planilha eletrônica

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA**

- Entender as características e o funcionamento dos sistemas computacionais e sua aplicação nas organizações e no uso pessoal.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:**

* Identificar os componentes de um computador e entender o seu funcionamento e capacidades.
* Entender a função e características do sistema operacional.
* Diferenciar o software básico e o software aplicativo e conhecer os mais utilizados.
* Identificar os componentes de uma rede de computadores e entender seu funcionamento.
* Conhecer o principais meios de comunicação e suas aplicações.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC

CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI

* Entender o funcionamento dos sistemas de informação baseados no sistema GPS.
* Dominar um processador de texto.
* Dominar uma planilha eletrônica e entender os fundamentos da programação e tratamento de dados.
* Dominar o conceito de Internet e redes convergentes, e entender seus efeitos na sociedade, nas

instituições e no uso pessoal.

**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data** | **Horário** | **Conteúdo** |
| 25/07 | 09:30 a 12:00 | Apresentação da disciplina |
|  |  | - Conceitos básicos sobre Informática |
|  |  | - Evolução histórica dos computadores e das redes de computadores |
|  |  | - Tipos de computadores |
|  |  | - Efeitos dos sistemas informáticos sobre a sociedade |
|  |  | Prática: Pesquisa sobre a evolução histórica dos computadores |
| 01/08 | 09:30 a 12:00 | Fundamentos de arquitetura de computadores |
|  |  | - Estrutura do computador |
|  |  | - Dispositivos de entrada e saída |
|  |  | - Processador |
|  |  | - Memória |
|  |  | - Barramentos e Clock |
|  |  | Prática: Reconhecimento dos periféricos e conectores de um PC |
| 08/08 | 09:30 a 12:00 | Componentes de um microcomputador |
|  |  | - Placa Mãe |
|  |  | - Memórias e Bios |
|  |  | - Controladoras de vídeo, som e rede. |
|  |  | - Modem analógico |
|  |  | - HD e outros dispositivos de armazenamento |
|  |  | - Desempenho de um computador |
|  |  | Representação da informação e aritmética dos computadores |
|  |  | Prática: Reconhecimento dos componentes internos de um PC e manutenção |
|  |  | preventiva |
|  |  | Prática: Especificação de um computador para uso pessoal de um |
|  |  | engenheiro |
| 15/08 | 09:30 a 12:00 | Software |
|  |  | - Sistema operacional e utilitários |
|  |  | - Software de base e software aplicativo |
|  |  | - Software de gestão |
|  |  | - Bancos de dados geográficos e sistemas baseados na localização |
|  |  | - Licenciamento de Software |
|  |  | Prática: Utilitários do sistema operacional Windows |
| 22/08 | 09:30 a 12:00 | Redes de Computadores |
|  |  | - Conceitos básicos |
|  |  | - Classificação das redes |
|  |  | - Componentes de uma rede |
|  |  | - Meios de comunicação |
|  |  | - Sistemas satelitais e Sistema GPS |
|  |  | Prática: Montagem de cabos de par trançado (Demonstração) |
| 29/08 | 09:30 a 12:00 | Componentes de redes de computadores |
|  |  | - Hub e Switch |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC |
|  |  |  | CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | - Interface de rede |
|  |  |  |  | - Access Point |
|  |  |  |  | - Modem ADSL |
|  |  |  |  | - Clientes e Servidores |
|  |  |  |  | - Firewall e Proxy |
|  |  |  |  | Prática: Pesquisa de equipamentos e preços |
| 05/09 | 09:30 a 12:00 | Equipamentos de rede e diagramas de rede |
|  |  |  |  | - Diagramas de rede |
|  |  |  |  | Orientação para a prova escrita |
|  |  |  |  | Prática: Comandos de rede do sistema operacional |
| 12/09 | 09:30 a 12:00 |  | **Prova N° 01** : Arquitetura e Redes de Computadores |
|  |  |  |  | Organização Seminário: Distribuição de equipes e de assuntos |
| 19/09 | 09:30 a 12:00 | Planilha eletrônica e Processador de Textos |
|  |  |  |  | - Características e aplicações |
|  |  |  |  | - MS Word e MS Excel |
|  |  |  |  | - Interface e menus |
|  |  |  |  | - Inserção de dados e fórmulas |
|  |  |  |  | - Formatação |
|  |  |  |  | Prática: Elaboração planilha |
| 26/09 | 09:30 a 12:00 | Planilha eletrônica |
|  |  |  |  | - Gráficos |
|  |  |  |  | Prática: Elaboração planilha |
| 03/10 | 09:30 a 12:00 | Planilha eletrônica |
|  |  |  |  | - Planilhas tridimensionais |
|  |  |  |  | - Datas e hora |
|  |  |  |  | Prática: Elaboração planilha |
| 10/10 | 09:30 a 12:00 | Planilha eletrônica |
|  |  |  |  | - Bancos de dados e princípios de programação |
|  |  |  |  | - Decisões |
|  |  |  |  | - Consolidação de dados e buscas |
| 17/10 | 09:30 a 12:00 | Prática: Elaboração planilha – revisão para a prova |
| 24/10 | 09:30 a 12:00 |  | **Prova N° 02**: Excel e Word (Conceito e prática) |
| 31/10 | 09:30 a 12:00 | Seminário Internet sociedade e profissão |
|  |  |  |  | - Abertura e apresentações |
| 07/11 | 09:30 a 12:00 |  | Seminário |
|  |  |  |  | - Apresentações |
| 14/11 | 09:30 a 12:00 |  | Seminário |
|  |  |  |  | - Apresentações |
| 21/11 | 09:30 a 12:00 |  | Seminário |
|  |  |  |  | - Apresentações |
|  |  |  |  | - Conclusões |
|  |  |  |  | Encerramento da Disciplina |
| 12/12 | 18:50 a 20:30 |  | Exame |

|  |  |
| --- | --- |
| **METODOLOGIA PROPOSTA:** |  |
| - Aulas expositivas | - Resolução de problemas |
| - Práticas em laboratório | - Estudo de casos |
| - Demonstração de equipamentos | - Seminário |
|  |  |

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI

**AVALIAÇÃO:**

* Prova escrita N° 01: Conceitos básicos sobre computadores e redes de computadores
* Prova N° 02: Conceitos e prática sobre planilha eletrônica e processador de textos.
* Seminário: Elaboração e apresentação de um assunto do **Seminário Internet, Sociedade e** **Profissão**, participação nos debates e nas conclusões. A apresentação dos assuntos será por equipes ea avaliação individual considerando a apresentação, a participação nos debates e as conclusões apresentadas por cada acadêmico. Os quatro dias programados para o seminário devem ser

considerados dias de avaliação.

**BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:**

* CAPRON, H. L. e JOHNSON, J.A. **Introdução à Informática**. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. - 004. C254.i
* MURDOCCA, Miles. **Introdução à arquitetura de computadores**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000
* TANEMBAUM, Andrew. **Organização estruturada de computadores**. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2002
* TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002 – 004.6 T164.r

**BIBLIOGRAFIA DE APOIO:**

* TORRES, Gabriel. **Hardware: curso completo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books Editora Ltda, 2001.
* PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Solucionando problemas de PCs com inteligência**. 1.ed. São Paulo: Editora Érica, 2000
* VASCONCELOS, LAÉRCIO. **Como montar e configurar sua rede de PCs; rápido e fácil**. São Paulo: Makron Books: Pearson Education, 2003 - 004.6 V331.c