

PLANO DE ENSINO			CURRÍCULO 2016	SÉRIE / ANO 1º ano 2019
CURSO	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS			
DISCIPLINA	FUNDAMENTOS E ARQUITETURA DE COMPUTADORES			
CARGA HORÁRIA - (100h)				
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	TURMA	
100	0	100	ADS 1, 2, 3 e 4	
COORDENADOR			TITULAÇÃO	
DANILLO XAVIER SAES			MESTRE	

### 1) EMENTA

Computadores: histórico, componentes, tecnologias, famílias. Conceituação de sistemas numéricos e mudança de base. Introdução aos circuitos digitais: portas lógicas AND, OR, NOT, XOR. Unidade lógico-aritmética. Unidade de controle. Hierarquia de memória. Sistemas e interfaces de entrada e saída. Caracterização da organização de sistemas de computação e detalhamento de subsistemas: memória, processador, dispositivos de entrada e saída de dados e barramentos. Caracterização das interfaces paralela e serial. Caracterização de arquiteturas RISC e CISC.

### 2) OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar ao acadêmico condições adequadas para o aprendizado dos aspectos teórico-práticos em informática; Capacitar o acadêmico em conhecer os principais recursos e temas associados a área de Informática; Capacitar o acadêmico sobre a comunicação entre softwares e hardwares e o como a informação é usada nestes dois ambientes; Capacitar o acadêmico para que consiga obter maior desempenho referente ao uso do hardware quando for elaborar um software; Formar um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive, ou seja, com o desenvolvimento de perspectivas críticas, integradoras, e que possa construir sínteses contextualizadas.

### 3) JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO

A utilização dos recursos de informática em suas diversas áreas se torna inevitável à medida que o profissional busca maior eficiência em suas atividades. Assim, é necessário transmitir ao acadêmico informações sobre o funcionamento dos computadores de forma que colabore com os conhecimentos mais específicos que serão abordados posteriormente no curso. O bom entendimento da arquitetura de um computador, de que ele é composto, de como é seu funcionamento e de como o software faz comunicação com o hardware é vital para o aumento do desempenho de um software.

### 4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO

- Conceitos Gerais
- História da Computação
- Sistemas de Computação

#### UNIDADE II – REPRESENTAÇÃO DE DADOS

- Unidades de Informação
- Notação Posicional
- Conversões Entre Bases Numéricas

**UNIDADE III – LÓGICA DIGITAL E CIRCUITOS**

- Conceitos de Lógica Digital
- Operadores Lógicos e Portas Lógicas
- Expressões Lógicas e Circuitos Digitais
- Noções de Álgebra Booleana

**UNIDADE IV – PROCESSADOR E MEMÓRIA**

- Organização do Processador
- Funcionamento do Processador
- Paralelismo
- Conceito de Memória
- Hierarquia de Memória

**UNIDADE V – INTERAÇÃO HOMEM-MÁQUINA**

- Entrada e Saída (E/S)
- Sistemas Operacionais
- Aplicativos e Desenvolvimento
- Licenças de Software

**5) METODOLOGIA DE TRABALHO DA DISCIPLINA**

A disciplina conta com aulas conceituais que são disponibilizadas aos alunos no AVA (ambiente virtual de aprendizagem). Em cada disciplina há um livro didático com unidades de estudo que apresentam o conteúdo conforme programa da mesma e atividades de autoestudo.

Além disso, ainda ocorrerão aulas ao vivo, em dias específicos, nas quais tais conteúdos serão ministrados e os acadêmicos poderão interagir com professor formador, tutor mediador e os demais alunos por meio do chat.

Fica disponível também aula de estudo de caso que tem como objetivo fazer com que o aluno estabeleça a relação entre a teoria e a prática possibilitando que compreenda a importância da disciplina para sua profissão.

Também integra a metodologia da disciplina atividades on-line, provas presenciais e o Fórum, atividade que promove a interação do aluno com seus colegas de curso, professores e tutores mediadores por meio do debate de um tema proposto.

Nesse contexto, o aluno terá à sua disposição tutores mediadores para esclarecimento de dúvidas acerca dos conteúdos trabalhados, bem como para a discussão dos mesmos quando julgar necessário.

**6) AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA**

O sistema de avaliação da disciplina é composto por diferentes atividades que integralizam a média final do aluno.

1. **Prova Presencial:** É obrigatória, sem consulta e deve ser realizada no Polo de apoio presencial. O período de

realização dessa prova ocorre conforme calendário acadêmico.

2. **Atividades de Estudo:** Para cada disciplina são previstas atividades de estudo, realizadas conforme calendário acadêmico e compostas por questões objetivas.

3. **Atividades de Conhecimentos Gerais:** Referente ao conteúdo trabalhado durante a Semana de Conhecimentos Gerais, que acontece de forma interdisciplinar no decorrer do módulo, cuja dinâmica é distribuída em três momentos, sendo duas palestras e uma mesa redonda. Os profissionais convidados são de diversas áreas do conhecimento e discutem um tema sobre diferentes olhares.

4. **MAPA – Material de Avaliação da Aprendizagem:** É uma atividade avaliativa, composta por diferentes instrumentos, que possibilita ao aluno colocar em prática os conhecimentos adquiridos na disciplina.

A média final para aprovação é igual ou superior a 6,0.

#### 7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA NO CURSO

NOEL, André Abdala. **Fundamentos e arquitetura de computadores**. Maringá: Unicesumar, 2019.  
MARÇULA, Marcelo. BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: Conceitos e Aplicações**. São Paulo – Érica, 2005.  
NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 2009.  
STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

#### 8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DA DISCIPLINA NO CURSO

GIMENEZ, Salvador P. **Microcontroladores 8051**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.  
TANENBAUM, Andrew S.; VIEIRA, Daniel. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.  
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Rede de Computadores e a Internet: uma nova abordagem** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.  
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J.A.. **Introdução à Informática**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.  
ROQUE, K. A. **The Honeynet Project: Conheça o seu inimigo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

#### 9) PERIÓDICOS QUE PODEM SER CONSULTADOS PARA A DISCIPLINA NO CURSO

<http://info.abril.com.br/>  
<http://www.clubedohardware.com.br/>  
<http://www.hardware.com.br>  
<http://informatica.hsw.uol.com.br/>  
<http://www.museudocomputador.com.br>  
<http://www.intel.com.br>  
<http://br.asus.com>  
<http://www.brasilecola.com/matematica/sistema-numeracao-binaria.htm>

  
Prof. Danilo Xavier Saes  
Coordenador de Curso  
NEaD - Unicesumar