



uniderp

# GUIA DE PERCURSO

CURSO SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA EM ANÁLISE  
E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS

2019

## Sumário

APRESENTAÇÃO.....	4
OBJETIVO DO CURSO.....	6
Objetivos específicos.....	6
Atuação Profissional.....	7
Perfil do Egresso.....	7
ESTRUTURA DO CURSO.....	10
Sua Semana de Curso.....	11
Profissionais Envolvidos.....	13
Biblioteca Digital.....	14
Biblioteca Virtual.....	16
ORGANIZAÇÃO DO CURSO.....	17
Matriz Curricular – 2019/1.....	17
Ementas da Matriz 2019/1.....	19
1º Semestre.....	19
2º Semestre.....	19
3º Semestre.....	20
4º Semestre.....	21
5º Semestre.....	22
6º Semestre.....	23
SISTEMA DE AVALIAÇÃO.....	24
ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO.....	24
ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO.....	25
AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	25
PARA ENCERRAR.....	26

## **CARO ALUNO,**

É com grande satisfação que apresentamos o Guia de Percurso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade de educação a distância, conferindo o título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Temos como objetivo atender a você que deseja uma formação de qualidade. Assim, desenvolvemos uma proposta de ensino e aprendizagem composta por diferentes processos e práticas para seu aprendizado. Para isso apresentamos as informações sobre seu curso e o modo como vamos trabalhar juntos, assim como as possibilidades entre os encontros presenciais, nossas relações virtuais e o conhecimento que delas deve resultar.

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas fundamenta-se em bases teóricas e científicas, exigidas na maioria das situações pelo mercado de trabalho e provê ao aluno instrumental suficiente para acompanhar as mudanças que ocorrem atualmente. Para tanto, fornecemos formação humanística e visão global, propiciando sólida formação para atuar como docente na área, desenvolver atividades específicas da prática profissional, além de desenvolver, no âmbito acadêmico, competências para compreender e desenvolver a capacidade de atuar de forma interdisciplinar.

Iniciando a sua trajetória é necessário que você compreenda a organização do seu curso, seus espaços presenciais no polo de apoio presencial, assim como os espaços virtuais pelos quais seu estudo e seus compromissos acadêmicos serão cumpridos. Assim, apresentamos neste Guia de Percurso o funcionamento do curso e suas especificidades. Pela leitura atenta e necessária esperamos que você possa obter dicas importantes para um processo acadêmico de qualidade.

Orgulhamo-nos de sua presença e participação na nossa instituição e esperamos construir juntos com você um excelente curso superior.

**A coordenação.**

## APRESENTAÇÃO

Estamos felizes por você ter escolhido fazer parte da nossa história de sucesso no Ensino Superior, no curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade de Educação a Distância – EaD. Nossa tradição e excelência no Ensino Superior garantem que você fez a melhor escolha.

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade EaD é ofertado de forma Semipresencial e 100 % Online. Nossa metodologia é pioneira no País e reconhecida pelo MEC como referencial para a educação a distância. Os diplomas são iguais aos do ensino presencial e o sucesso profissional de nossos alunos atesta a qualidade da educação que oferecemos. Esta modalidade é perfeitamente aplicável ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, propiciando flexibilidade de estudo aliada aos benefícios da convivência e aprendizado prático nas atividades presenciais.

Na oferta Semipresencial aplicada ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas você escolhe um polo de apoio presencial na cidade de sua preferência, onde você participa das atividades síncronas, ou seja, presenciais. No seu polo você assiste às teleaulas ao vivo, transmitidas via satélite, o que permite interação com o professor em tempo real. No polo você também realiza aulas atividades para o trabalho em grupo e seminários, sempre com o auxílio de um tutor com formação e especialização na área. As atividades assíncronas, ou seja, não presenciais, serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) especialmente preparado para a sua formação.

Na oferta 100 % Online o conteúdo é ministrado por meio de videoaulas gravadas, organizadas junto dos demais conteúdos multimidiáticos e materiais didáticos no AVA. Você terá apoio dos tutores a distância e docentes das disciplinas e poderá organizar seus estudos com a flexibilidade necessária para atender suas necessidades, nos horários e locais mais convenientes para você. As atividades serão realizadas no AVA, onde você terá acesso à interação com seus colegas de turma e tutores por meio de ferramentas de comunicação como o Fórum, Sistema de Mensagens, Chat e Sala do Tutor. Nesta oferta os trabalhos interdisciplinares são individuais e você irá ao polo de apoio presencial apenas para realizar a prova presencial.

Você poderá participar, ainda, das atividades de pesquisa e extensão realizadas em conjunto com os docentes das disciplinas e colegas de turma, contemplando assim a plenitude do Ensino Superior.

Os docentes com os quais você desenvolverá seu processo de ensino e aprendizagem são altamente qualificados. São eles que preparam os materiais didáticos e os conteúdos de seu curso. Juntamente com o acompanhamento tutorial nos polos de apoio presencial e a mediação pedagógica a distância, no AVA, os docentes compõem a equipe multidisciplinar que irá acompanhá-lo e auxiliá-lo em seu percurso.

A educação a distância tem como princípio o estudo autônomo, ou seja, que o aluno organize seu tempo para o estudo, com leituras e com pesquisas de materiais didáticos e os conteúdos das disciplinas. Para ajudá-lo nesse processo disponibilizamos a você a Biblioteca Digital, com espaços pedagógicos para pesquisas bibliográficas, acesso aos materiais didáticos, às teleaulas, livros digitais, periódicos e todo o acervo da bibliografia básica e complementar do seu curso.

O nosso modelo pioneiro de educação a distância inclui momentos presenciais, como já destacamos anteriormente, por meio das teleaulas e das aulas atividades. Estes encontros são realizados no polo de apoio presencial, permitindo que você possa interagir ao vivo com os professores, tutores e colegas de curso. Enfatizamos que é muito importante que você participe desses momentos, esclarecendo suas dúvidas e colaborando com suas opiniões sobre os conteúdos das disciplinas e suas experiências de vida, enriquecendo o seu processo formativo e o de todos os outros participantes do curso.

É importante, neste momento, esclarecer que a modalidade EaD que oferecemos a você cumpre integralmente a legislação nacional vigente, que propõe a integralização da carga horária obrigatória por meio do uso da tecnologia para a realização de mediações didático-pedagógicas, e de atividades presenciais obrigatórias. Da mesma forma que na modalidade presencial, ocorrem na EaD os registros acadêmicos dos históricos escolares e, ao final do curso, a devida diplomação de sua formação.

## OBJETIVO DO CURSO

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo formar profissionais autônomos com conhecimentos fundamentais e amplos em sistemas computacionais e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), com habilidades e competências para realizar tarefas de: a) analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação; b) avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados; c) coordenar equipes de produção de softwares; d) vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

### Objetivos específicos

O desenvolvimento de seu curso tem como objetivos específicos:

- a) Promover sólida formação técnica-científica para analisar problemas e desenvolver soluções computacionais para as organizações;
- b) Capacitar o aluno a identificar, analisar e modelar o funcionamento de processos de negócio das áreas funcionais das organizações, para o desenvolvimento de sistemas;
- c) Capacitar o aluno para analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais, principalmente os sistemas de informação;
- d) Capacitar o aluno para avaliar e utilizar métodos, metodologias, tecnologias e ferramentas de Engenharia de Software; linguagens de programação; sistemas gerenciadores de bancos de dados e tecnologias de infraestrutura de redes e segurança da informação;
- e) Instruir o aluno na aplicação de conhecimentos, técnicas, habilidades e execução do gerenciamento e coordenação de projetos de produção de software de forma assertiva.
- f) Desenvolver raciocínio lógico, analítico e crítico para a solução de problemas práticos, reais e mercadológicos;
- g) Promover sólida formação técnica para atuar na perícia de sistemas computacionais,

vistoriando, avaliando emitindo laudo e parecer técnico de sistemas computacionais.

- h) Criar base teórica/prática para o egresso atuar como docente.
- i) Estimular a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

### Atuação Profissional

Ao obter o grau de tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas você poderá atuar de maneira autônoma ou em organizações de pequeno, médio ou grande porte, público ou privado, no desenvolvimento de projetos de sistemas de informação, de bancos de dados, gerenciando equipamentos de tecnologia da informação, administrando departamentos de tecnologia, realizando consultorias de sistemas e tecnologias de informação, mediando aprendizado em instituições de ensino superior, e em outras atividades que envolvem as habilidades adquiridas no curso.

### Perfil do Egresso

Partindo do princípio de que o aluno ingressa na Educação Superior principalmente para ter empregabilidade, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por meio do seu Modelo Acadêmico KLS (Kroton Learning System), preocupa-se com a formação de um profissional-cidadão competente e capacitado a ingressar, manter-se e ascender no mercado de trabalho.

A proposta de organização curricular do curso é realizada a partir de determinação de competências e habilidades alinhadas com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Entre essas competências e habilidades destacam-se:

- I. Conhecer, projetar e desenvolver sistemas computacionais para ser capaz de:
  - Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica e orçamentos de ações pertinentes a TIC;
  - Identificar e entender os processos e as regras de negócios da organização e das partes interessadas;

- Interpretar e avaliar documentação de análise de projeto de sistemas.
- Utilizar técnicas de modelagem de dados, engenharia de software e de análise de projeto de sistemas.
- Aplicar técnicas de modularização e especificação de software.
- Utilizar o paradigma de orientação a objetos na construção da hierarquia de classes do sistema.
- Gerenciar e documentar o resultado da análise das necessidades da organização e das partes interessadas.
- Propor soluções que venha resolver problemas relacionados à interação Humano-Computador.
- Gerenciar configurações de software, desenvolver e praticar diferentes processos de engenharia de software,
- Desenvolver e utilizar métodos e ferramentas de engenharia de software e utilizar técnicas de controle de software.
- Compreender o ambiente organizacional, tendo uma visão contextualizada da adoção das TIC aplicadas às necessidades sociais, ambientais e econômicas da empresa;

## II. Conhecer e implementar sistemas computacionais para ser capaz de:

- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos.
- Distinguir, avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software.
- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas.
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Compreender o paradigma orientado a objetos e sua aplicação em programas.
- Interpretar as estruturas modeladas usando um banco de dados.
- Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados em Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados.
- Desenvolver, implantar e gerenciar projetos de banco de dados;



- Compreender projetos de redes de computadores e segurança da informação;

III. Conhecer e validar sistemas computacionais para ser capaz de:

- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes e avaliar os resultados os obtidos.
- Realizar perícia, analisar, avaliar, emitir laudo e parecer técnico de sistemas computacionais.
- Coordenar, supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e implementar ações e equipes de produção de software pertinentes às TIC e analisar os resultados;

## ESTRUTURA DO CURSO

O desenvolvimento do seu curso envolve um total de 6 semestres. A estrutura do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade de educação a distância conta com **recursos multimidiáticos** pelos quais se promove a interação, comunicação, troca de ideias e experiências entre os sujeitos envolvidos, tendo como foco a sua formação.

Para garantir a comunicação entre alunos, professores e tutores na modalidade a distância, o desenho do curso propõe o seu desenvolvimento tendo como base uma metodologia interativa e problematizadora.

Esta metodologia caracteriza-se pela articulação entre conceitos e situações-problema (SP), levantamento de hipóteses, orientações e proposições de planejamento de situações experimentais para testagem de hipóteses que culminem em atividades e projetos interdisciplinares.

O desenvolvimento das disciplinas ocorrerá conforme cronograma apresentado em seu Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar” que você pode acessar em [www.colaboraread.com.br](http://www.colaboraread.com.br), com login e senha específicos.

Para que você organize seus estudos e cumpra os prazos correspondentes é necessário que você, aluno, tenha disciplina, responsabilidade e administre seu tempo com eficiência no cumprimento das atividades propostas.

Ao entrar no AVA você terá disponível os seguintes conteúdos do curso:

- Teleaulas
- Materiais de apoio
- Webaulas
- Fórum de discussão das disciplinas com os professores, tutores e seus colegas do curso;
- Sala de tutor – para participar e tirar suas dúvidas com os tutores a distância e ainda obter orientações;

O mesmo login permite o seu acesso à Biblioteca Digital, onde são disponibilizadas as teleaulas, bibliografia básica e complementar do curso, material de apoio e sugestões de leituras complementares, entre outras opções importantes para apoiar você em seus estudos.

### Sua Semana de Curso

Se você escolheu o curso na oferta semipresencial, semanalmente você terá momentos presenciais, nos quais ocorrem as teleaulas e aulas atividades no seu polo de apoio presencial. A frequência é obrigatória e você deve ter no mínimo 50% de presença em cada uma das disciplinas para ser aprovado. Estes encontros presenciais são momentos de aprendizagem compostos por aulas ao vivo com os professores das disciplinas, transmitidas via satélite em tempo real, quando você poderá comunicar-se com os professores, tutor e seus colegas de turma. Portanto, não deixe de participar!

Nos demais dias da semana ocorrem os momentos não presenciais, que devem ser realizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar”. Tais momentos são compostos por atividades como as webaulas, as avaliações virtuais, produção textual, referências digitais, fórum de discussão e sistema de mensagens.

Se o seu curso for 100% online, as videoaulas gravadas estarão disponíveis no AVA e você terá acompanhamento dos tutores por meio da mediação pedagógica a distância. As interações serão efetivadas intensivamente pela web na sala do tutor, no chat e no fórum da disciplina.

A webaula é um hipertexto elaborado pelo professor com o objetivo de ampliar e aprofundar os conhecimentos. Este é um rico instrumento pedagógico que utiliza recursos ampliados, dialógicos e interativos para potencializar a construção do conhecimento. Acesse as webaulas, participe das atividades propostas, navegue por elas explorando os links sugeridos e faça de seu processo educativo um caminho repleto de descobertas e aprofundamentos.

A leitura atenta e a participação na webaula são fundamentais para a realização das avaliações virtuais previstas na disciplina, como também a participação nos fóruns de discussão.

As avaliações virtuais são em número de duas para cada disciplina e devem ser realizadas com consulta aos materiais didáticos disponibilizados a você. Assim, para realizá-las com o aproveitamento suficiente para sua aprovação, orientamos que você separe o tempo necessário e também tenha à mão os materiais didáticos para consulta. Evite realizar essas atividades sem a dedicação adequada, pois elas são obrigatórias e você poderá reprovar na disciplina se não obtiver o conceito mínimo exigido. Dedique-se.

Você deve participar semanalmente do fórum de discussão da disciplina que ocorre no Ambiente Virtual de Aprendizagem “Colaborar”. Por meio dele você poderá interagir e discutir com seus colegas de turma, que estão em polos distintos, distribuídos pelo Brasil, para socialização do saber e enriquecimento dos conhecimentos.

Consulte semanalmente sua linha do tempo de atividades e seu cronograma para que você realize o que foi programado no curso, cumprindo os prazos estabelecido pelos professores. Fique atento!

No ambiente “Colaborar” você terá um repositório de atividades propostas e obrigatórias de seu curso. O conjunto destas atividades é chamado de portfólio. Elas incluem duas avaliações virtuais e produção textual interdisciplinar, com orientações disponibilizadas e prazos definidos para que você possa realizá-las a contento. Não deixe a realização de tais atividades para a última hora. Procure realizá-las periodicamente, distribuindo um pouco a cada semana e assim você poderá contar com o acompanhamento realizado pelos tutores e professores, por meio da mediação pedagógica a distância. Organize-se!

A produção textual interdisciplinar é avaliada e conceituada por meio de critérios estabelecidos pelos professores. É uma atividade relacionada aos conteúdos trabalhados no conjunto de materiais didáticos, como a teleaula, a webaula e a bibliografia básica indicada e disponível digital. Tem ainda por objetivo estabelecer a relação entre a teoria e a prática, e a aplicação dos conteúdos à realidade local e regional dos alunos participantes do curso.

Sempre que precisar de orientações para apoio às atividades de pesquisa na realização das atividades propostas, você deve entrar na Sala do Tutor. Não deixe de comparecer semanalmente para inteirar-se das novidades.

Ao início de cada semestre você recebe gratuitamente o material didático composto de um livro didático digital (LDD) para cada disciplina. Tal material pedagógico foi especialmente desenvolvido pelo professor da disciplina para oferecer a você o embasamento

teórico das disciplinas. O conteúdo do livro e das demais referências é fundamental para a realização das atividades programadas, para a sua participação e compreensão da teleaula e da webaula, além de ser componente obrigatório das provas presenciais. A bibliografia do curso pode ser consultada na biblioteca digital e é excelente fonte de pesquisa e suporte para a realização das atividades do seu curso. Seu tutor a distância também poderá orientá-lo sobre o uso do material didático, por meio do Sistema de Mensagens, de maneira direta e individual.

### Profissionais Envolvidos

Além de você, fazem parte do curso ofertado na modalidade de educação a distância profissionais especializados, organizados em uma equipe multidisciplinar capacitada e qualificada, que promovem, acompanham e orientam você em seu percurso acadêmico. Dentre esses profissionais destacamos os mais próximos a você.

- **Professores Especialistas** – Docentes titulados com formação na área do curso e em áreas afins de acordo com as disciplinas que compõem a matriz curricular, com titulação que privilegia mestres e doutores. Eles são responsáveis por: ministrar as teleaulas; selecionar, planejar e desenvolver o conteúdo das aulas; elaborar, redigir o material de apoio e da aula-atividade; acompanhar a aula-atividade e participar no planejamento, na organização e na orientação das atividades de estágio e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), quando houver. Você terá contato com o docente por meio das teleaulas ao vivo e aulas-atividade, que ocorrem semanalmente no polo de apoio presencial, por meio das videoaulas gravadas e disponibilizadas no AVA, da leitura das webaulas, participação nos fóruns de discussão e Sistema de Mensagens, também disponibilizados no AVA “Colaborar”, onde você irá realizar as atividades previstas em seu curso.
- **Tutor a Distância** - Profissional com formação na área do curso, que acompanha o processo de ensino e aprendizagem do aluno como mediador e responsável pela aproximação e articulação entre os alunos, tutores presenciais e professores especialistas. Desempenha papel importante no atendimento ao aluno, acompanhando o processo de construção da aprendizagem, em conjunto com o docente. Esse Tutor tem como função orientar os alunos,

por meio do AVA, na realização das atividades, prestando esclarecimentos das dúvidas e procedimentos, orientando os estudos. Você terá contato com seu tutor a distância no AVA, na Sala do Tutor, espaço onde ele estará à disposição para orientá-lo e responder as suas dúvidas. Além disso, pelo Sistema de Mensagens você receberá e poderá enviar mensagens ao seu tutor a distância.

A mediação pedagógica a distância também pode ser realizada por um professor, que além de acompanhá-lo em seu processo de ensino e aprendizagem, poderá desenvolver com você as atividades de pesquisa e extensão previstas pela coordenação do seu curso.

- **Tutor Presencial** - Profissional com formação na área do curso, que acompanha presencialmente, no polo de apoio presencial, o processo de ensino e aprendizagem do aluno. Atua como mediador encaminhando dúvidas, sugestões, comentários e a participação dos alunos durante as teleaulas e aula-atividade. É também responsável pelo registro da frequência dos alunos, aplicação das provas e o acompanhamento das atividades de práticas pedagógicas, estágio e trabalho de conclusão do curso, sempre que houver. Suas ações devem motivar os alunos a progredir no curso, como também estimular a responsabilidade, comprometimento, disciplina e organização em sala de aula. O tutor presencial também participa dos fóruns das disciplinas junto com os docentes responsáveis pelas disciplinas, professores que realizam a mediação a distância, tutores a distância e alunos.

## Biblioteca Digital

A Biblioteca Digital disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos das disciplinas até outros conteúdos de estudo, incluindo periódicos científicos, revistas, teleaulas e livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados de Livros Digitais e Periódicos nacionais e internacionais, o que permite que você desenvolva seus estudos de forma autônoma e planejada. Os objetivos da Biblioteca Digital são:

- ✓ Disponibilizar documentos sob forma digital que sustentem o processo de ensino e aprendizagem por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- ✓ Oferecer suporte informacional à equipe de EaD (alunos, professores e tutores) e responder prontamente as suas necessidades de pesquisa;

- ✓ Oferecer acesso à informação independente do espaço territorial ou de limitantes físicos estruturais;
- ✓ Oferecer uma forma alternativa de preservação e armazenamento dos objetos digitais;
- ✓ Garantir o armazenamento e recuperação de todas as teleaulas e versões dos materiais produzidos no âmbito dos cursos de EaD oferecidos;
- ✓ Garantir aos alunos o acesso facilitado a bibliografias, fontes eletrônicas de informação, assim como links, sites e bases de dados para ter acesso à informação desejada e cumprir as atividades programadas.

O acervo da Biblioteca Digital é constituído pelos seguintes objetos digitais:

- ✓ **Teleaulas:** disponibilizadas em até 72 horas úteis após a transmissão ao vivo;
- ✓ **Materiais complementares:** produzidos com a finalidade específica de suporte às atividades de aula, tais como manuais para uso específico dos alunos, material didático de apoio, textos de apoio para as aulas-atividade;
- ✓ **Trechos de filmes, charges, clips:** produzidos para suporte às teleaulas;
- ✓ **Referências Digitais:** com os respectivos *links* dos *sites* onde os materiais estão disponíveis;
- ✓ **Outros:** periódicos eletrônicos nacionais e internacionais, jornais e revistas, bases de dados nacionais e internacionais, bases de dados multidisciplinares nacionais e internacionais, bibliotecas virtuais e portais de referência e *websites*;
- ✓ **E-books técnicos / e-books de literatura:** livros, teses, monografias, relatórios, manuais técnicos, eletrônicos, literatura, capturados na web;
- ✓ **Biblioteca Virtual Universitária:** livros para leitura em formato digital (e-books multidisciplinares) abrangendo todas as áreas do conhecimento;
- ✓ **EBSCO:** base de dados de periódicos científicos nacionais e internacionais, atendendo à diferentes áreas do conhecimento;
- ✓ **ZAHAR:** e-books de conteúdo multidisciplinar;
- ✓ **Minha Biblioteca:** livros eletrônicos de conteúdo multidisciplinar.

O acesso à Biblioteca Digital dá-se pelo site da IES, restrito à comunidade universitária, por meio do uso de login e senha pessoais.

## Biblioteca Virtual

A Biblioteca Virtual é um espaço que facilita o acesso à informação científica e cultural, além de ser referencial de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento, já que promove a difusão intelectual. Esta ferramenta contempla os mais diversos tipos de materiais virtuais e digitais, como e-books, periódicos, teses, monografias, recursos educacionais abertos, normas e o regulamento da biblioteca.

Atualmente, a Biblioteca Virtual disponibiliza um total aproximado de 31.000 títulos de e-books e periódicos científicos em todas as áreas do conhecimento. Possui ainda o software *Read Speaker*, ferramenta de acessibilidade digital.

O acervo da Biblioteca Virtual é constituído de:

- ✓ **Minha Biblioteca:** livros eletrônicos de conteúdo multidisciplinar;
- ✓ **Biblioteca Virtual Universitária:** livros para leitura em formato digital (e-books multidisciplinares) abrangendo todas as áreas do conhecimento;
- ✓ **Senac:** mais de 600 títulos publicados pela Editora Senac em várias áreas do conhecimento;
- ✓ **Wolters Kluwer:** atlas de anatomia humana em 3D;
- ✓ **EBSCO:** base de dados de periódicos científicos nacionais e internacionais, atendendo à diferentes áreas do conhecimento;
- ✓ **Revista dos Tribunais:** plataforma de pesquisa jurídica digital;
- ✓ **Sintesenet jurídico:** plataforma tecnológica que disponibiliza conteúdo jurídico online;
- ✓ **IOB:** plataforma de pesquisa com conteúdo nas áreas contábil, tributária, empresarial, trabalhista e previdenciária;
- ✓ **Gedweb:** sistema desenvolvido para gerenciar acervos de normas e informações técnicas;
- ✓ **Press reader:** jornais e revistas nacionais e internacionais online;
- ✓ **ACSESS:** coleção de conteúdos publicados pela American Society of Agronomy, Crop Science Society of America e Soil Science Society of America;
- ✓ **SAE:** fonte de recursos de Engenharia Aeroespacial e Automotiva.

O acesso à Biblioteca Virtual é livre e disponível no site da IES.



## ORGANIZAÇÃO DO CURSO

As horas de atividades relativas aos conteúdos curriculares estão organizadas e distribuídas dentro dos 6 semestres de duração do curso, da seguinte forma:

- 1) Encontros presenciais do aluno nas teleaulas e aulas-atividades;
  - 2) Webaulas e atividades web que são realizadas pelo aluno conforme programação agendada;
  - 3) Atividades de auto estudo realizadas pelo aluno a partir do material didático e outros disponibilizados;
- Atividades Complementares Obrigatórias - ACO: constituídas de atividades teórico-práticas, que devem ser cumpridas com a participação do aluno em atividades extracurriculares, tais como: disciplinas especiais, cursos, congressos, encontros, seminários, etc., desde que avaliadas e aprovadas pela coordenação do curso, visando o aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos (e vinculadas à área de formação do curso), por meio da iniciação científica, da extensão e da monitoria.

Ao concluir o curso o aluno receberá a certificação de **Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

### Matriz Curricular – 2019/1

#### 1º SEMESTRE

Educação a Distância	20
Interação Humano-Computador	80
Sistemas de Computação e Informação	80
Segurança da Informação	80
Ética, Política e Sociedade	80
Seminários I	20
<b>Carga Horária Total</b>	<b>360</b>

#### 2º SEMESTRE

Metodologia Científica	80
Lógica e Técnicas de Programação	160
Processo de Negócio e Software	80
Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas Web	80
Seminários II	20
<b>Carga Horária Total</b>	<b>420</b>

### 3º SEMESTRE

Organização de Computadores	80
Análise Orientada a Objetos I	80
Banco de Dados I	80
Linguagens de Programação e Estruturas de Dados	160
Seminários III	20
<b>Carga Horária Total</b>	<b>420</b>

### 4º SEMESTRE

Análise Orientada a Objetos II	80
Programação para Web I	80
Banco de Dados II	80
Programação Orientada a Objetos	80
Seminários IV	20
<b>Carga Horária Total</b>	<b>340</b>

### 5º SEMESTRE

Engenharia e Projeto de Software	160
Projeto Orientado a Objetos	80
Programação para Web II	80
Seminários V	20
<b>Carga Horária Total</b>	<b>340</b>

### 6º SEMESTRE

Gestão do Conhecimento	80
Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Sistemas	160
Fundamentos de Redes de Computadores	80
Seminários VI	20
<b>Carga Horária Total</b>	<b>340</b>

## QUADRO DEMONSTRATIVO DA CARGA HORÁRIA

ATIVIDADES CURRICULARES ACADÊMICAS	<b>2.220 h</b>
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	100 h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES - ESTUDOS DIRIGIDOS	60 h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>2.380 h</b>
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e Inclusão (*) Optativa	80 h

## Ementas da Matriz 2019/1

### 1º Semestre

#### **Educação a Distância**

Fundamentos de EaD. Organização de sistemas de EaD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação. Relação dos sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Apropriação do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

#### **Ética, Política e Sociedade**

Formação da moral ocidental. Formação da política ocidental. A explicação sociológica da vida coletiva. A construção da sociedade global.

#### **Sistemas de Computação e de Informação**

Fundamentos de sistemas de computação: estrutura geral de um sistema de computação. Hardware. Software. Sistemas operacionais. História dos sistemas de computação. Introdução aos sistemas de informação: introdução a sistemas. Sistemas de informação nas empresas. Tipos de sistemas de informações. Fundamentos do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Empresas e sistemas de informação: papel estratégico da informação nas empresas. Valor da informação nos processos de tomada de decisão. Conceitos básicos sobre gestão da informação e do conhecimento. Sistemas empresariais: conceitos e características. Tipos de sistemas empresariais. Comércio e negócio eletrônico.

#### **Interação Humano Computador**

Fundamentos de Interface Humano-Computador (IHC): Princípios da interação homem-máquina. Princípio de interfaces. Usabilidade. Acessibilidade. Comunicabilidade, aplicabilidade. Conceitos de ergonomia e ergonomia de software e suas normas. Diretrizes de IHC – critérios, ergonomia cognitiva, teoria das formas e teoria das cores. Princípios do design de sistemas para desktop e para web: conceitos, objetivos e características do design de sistemas interativos centrados no humano. Visão geral das tecnologias emergentes – ambientes e plataformas. Visão geral do processo do design de sistemas interativos.

#### **Segurança da Informação**

Introdução e conceitos básicos de segurança da informação. Medidas de segurança. Política de segurança. Auditoria de segurança da informação. Segurança de redes de computadores. Tópicos em segurança em redes sem fio. Segurança na nuvem.

#### **Seminários I**

Temáticas atuais sobre os Sistemas Computacionais. Fundamentos das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena: sua importância na cultura, religião e arte. Políticas de educação ambiental.

### 2º Semestre

#### **Metodologia Científica**

Leitura, interpretação e produção de textos. Estrutura e organização de trabalhos acadêmicos. Pesquisa científica. Elaboração de projeto de pesquisa.

### **Lógica e Técnicas de Programação**

Introdução ao conceito de algoritmos. Dados e instruções primitivas. Estruturas de controle e fluxo de execução. Estruturas de dados homogêneas. Estruturas de dados heterogêneas. Subalgoritmos: procedimentos e funções. Desenvolvimento de algoritmos com uma linguagem de programação. Estudo dos princípios fundamentais da matemática e da lógica. Princípios fundamentais dos principais elementos da lógica matemática. Construção da tabela verdade. Argumentos e regras de inferência. Princípios fundamentais da lógica de programação.

### **Processo de Negócio e Software**

Processos de negócio: visão geral sobre as áreas de negócio. Noções sobre modelagem de processos de negócio. Introdução à modelagem organizacional e ao Método Enterprise Knowledge Development (EKD). Engenharia de software: evolução do software. Crise do software e objetivos da Engenharia de software. Modelos de processos de software: processos de software. Modelos ágeis e modelos evolucionários. Gerenciamento de projeto de software: atividades de gerenciamento. Planejamento de projeto. Cronograma de projeto. Gerenciamento de riscos. Noções de modelagem de sistemas: introdução à modelagem estruturada de sistemas, orientada a objetos e para web. Engenharia de requisitos: técnicas para elicitação, identificação, especificação, validação e gerenciamento de requisitos.

### **Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas Web**

Visão geral do desenvolvimento de sistemas de informação: o processo com fases e atividades clássicas. Atuação dos profissionais envolvidos nas fases de desenvolvimento. Noções de modelagem de sistemas: estruturada, orientada a objetos e para web. Prototipação da interface das funcionalidades com ferramentas e com a Linguagem de Marcação de Hipertexto – HTML – para compreender o funcionamento e usabilidade de sistemas.

### **Seminários II**

Temáticas atuais sobre Fundamentos de Tecnologia da Informação.

## **3º Semestre**

### **Organização de Computadores**

Formas de representação numérica: base binária, octal, decimal e hexadecimal. Conversão entre as bases numéricas. Noções de álgebra booleana. Introdução a sistemas digitais. Circuitos: de memória, combinacionais, sequenciais e lógicos integrados. Elementos de um computador. Organização de computadores digitais.

### **Análise Orientada a Objetos I**

Visão da análise de sistemas: atividades e atribuições do analista de sistemas. Paradigma orientado a objetos: histórico. Características e conceitos orientados a objetos. Processo unificado: fases e atividades. Unified Modeling Language (UML): evolução. Características e

visão geral das técnicas de modelagem estruturais e comportamentais. Modelagem de casos de uso: conceitos, componentes e notação do Diagrama de Casos de Uso. Construção e documentação suplementar do Diagrama de Casos de Uso. Modelagem de classes de análise: conceitos. Componentes e notação do Diagrama de Classes. Técnicas para identificação de classes e construção do Diagrama de Classes.

### **Banco de Dados I**

Fundamentos e estrutura de banco de dados. Modelo de dados. Modelagem de banco de dados. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Linguagem de acesso a dados. Modelo Entidade-Relacionamento.

### **Linguagens de Programação e Estruturas de Dados**

Subprogramas, passagem de parâmetros e escopo de variáveis. Conceito de implementação de recursividade. Ponteiros e alocação dinâmica de memória. Manipulação de arquivos. Programação estruturada de problemas e complexidade média. Implementação em linguagem de alto nível.

### **Seminários III**

Temáticas atuais sobre Desenvolvimento de Sistemas I.

## **4º Semestre**

### **Análise Orientada a Objetos II**

Diagrama de objetos: conceitos, componentes, notação e construção. Diagrama de estruturas compostas: conceitos, componentes, notação e construção. Principais diagramas comportamentais. Diagrama de atividades: conceitos, componentes, notação e construção. Diagrama de sequência: conceitos, componentes, notação e construção. Diagrama de colaboração: conceitos, componentes, notação e construção. Diagrama de máquina de estados: conceitos, componentes, notação e construção. Integração e consistência dos diagramas estruturais e comportamentais da UML.

### **Programação para Web I**

Introdução a sistemas web: introdução ao serviço HTTP. Programação client side versus server side. Gerenciamento de estado de aplicações web. Preparação do ambiente: para linguagem server side. Banco de dados e servidor de aplicação. Desenvolvimento web: páginas estáticas. Desenvolvimento web: páginas dinâmicas. Template. Páginas: conteúdo/formatação. Segurança no desenvolvimento web.

### **Banco de Dados II**

Projeto de banco de dados: modelos lógicos e modelos físicos, modelo relacional normalizado, formas normais. Introdução a banco de dados distribuídos e orientado a objetos. Outros modelos de banco de dados: registros, rede, hierárquico, orientado a objetos, objeto relacional, temporal e georeferenciado.

### **Programação Orientada a Objetos**

Técnicas de programação orientada a objetos. Tecnologias orientadas a objetos. Integração das fases de análise e implementação de sistemas, conforme o paradigma orientado a objetos. Implementação orientada a objetos com conexão com banco de dados. Aplicação de conceitos orientado a objetos: classes abstratas, classes estáticas, interfaces, objeto, encapsulamento, herança, polimorfismo. Métodos e propriedades. Modificadores de escopo. Componentes de software.

### **Seminários IV**

Temáticas atuais sobre Desenvolvimento de Sistemas II.

## **5º Semestre**

### **Projeto Orientado a Objetos**

Passando da análise ao projeto: definir as decisões de projeto. Refinamento dos aspectos estruturais e comportamentais dos diagramas de análise, conforme UML. Persistência de objetos. Projeto da arquitetura: introdução a frameworks. Padrões de projeto. Projeto da arquitetura do sistema: arquitetura lógica e física. Desenvolvimento de um software, contemplando as atividades de análise, projeto e implementação.

### **Engenharia e Projeto de Software**

Evolução de software: processos de evolução. Dinâmica da evolução de programas. Manutenção de software. Sistemas legados. Gerenciamento de qualidade: normas e padrões de qualidade de software. Verificação, validação e testes de software. Gerenciamento de configuração: planejamento de gerenciamento de configurações. Gerenciamento de mudanças. Gerenciamento de versões e releases. Gestão de projetos: conceitos básicos de gerenciamento de projetos. Propriedades: estimativa de tempo, alocação de recursos e atribuição de custos. Uso de ferramentas para gestão de projetos. Métodos ágeis: princípios do desenvolvimento ágil, método Scrum e XP. Governança de tecnologia de informação: conceitos básicos de governança de TI e governança e qualidade de processos: PMI, Cobit e ITIL.

### **Programação para Web II**

Modelagem de framework para desenvolvimento web. Arquitetura MVC (model-view-controller). Funcionamento da web. Introdução ao framework: plataforma de desenvolvimento para web. Framework: conceitos básicos. Framework: componentes. Bibliotecas de componentes. API para acesso ao banco de dados. Frameworks de persistência. Tecnologias para programação web.

### **Seminários V**

Temáticas atuais sobre Gestão do Processo de Desenvolvimento I.

## 6º Semestre

### **Fundamentos de Redes de Computadores**

Comunicação de dados e teleprocessamento, transmissão de dados, modulação, modems, protocolos de redes, arquitetura de redes, gerenciamento e segurança de redes.

### **Gestão do Conhecimento**

Gestão da informação: conceitos sobre gestão da informação no mundo globalizado, baseado na web. Conceitos, características e especificação sobre gestão do conhecimento e gestão eletrônica de documentos. Tecnologia da informação: estudo das tecnologias emergentes adotadas no ambiente organizacional. Business Intelligence: introdução à ETL, modelagem multidimensional, Data Warehouse e Data Marts, ferramentas OLAP e Data Mining.

### **Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Sistemas**

Estudo de tecnologias emergentes para o desenvolvimento de aplicações e/ou sistemas da informação.

### **Seminários VI**

Temáticas atuais sobre Gestão do Processo de Desenvolvimento II.

## Disciplina Optativa

### **Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)**

Concepções de surdez e cultura surda. Fundamentos histórico-filosóficos da educação de surdos. Conceitos básicos e características da Língua de Sinais. Tradução e interpretação de LIBRAS.

## **SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação de desempenho acadêmico é elaborada e realizada por disciplinas e com incidência sobre a verificação da frequência e o aproveitamento das atividades e dos conteúdos ministrados, mediante o acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas avaliações.

O processo de avaliação se traduz em um conjunto de procedimentos aplicados de forma progressiva e somativa, objetivando a aferição da apreensão dos conhecimentos e habilidades previstas no plano de ensino de cada disciplina.

Fique atento, pois o seu rendimento é medido por meio do acompanhamento contínuo quanto à frequência, bem como quanto ao aproveitamento obtido por disciplina. Tenha sempre em mãos o Cronograma de Atividades, disponível em seu Ambiente Virtual. Com ele, você consegue organizar a sua rotina de estudo se preparando para todas as atividades previstas no curso, inclusive as avaliações. Você será informado semestralmente sobre as normas acadêmicas que descreverão o sistema avaliativo dos cursos de graduação.

## **ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO**

Você pode optar por realizar o estágio curricular não obrigatório, que tem como objetivo desenvolver atividades extracurriculares que proporcionem o inter-relacionamento dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e sua aplicação na solução de problemas reais da profissão. Você pode realizar esse estágio em entidades de direito privado, órgãos de administração pública, instituições de ensino e/ou pesquisa em geral, por meio de um termo de compromisso, desde que esse estágio traga vivência efetiva de situações reais da vida e trabalho no seu campo profissional, aprofunde os conhecimentos teórico-práticos do seu curso e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.



## **ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO**

São atividades focadas no desenvolvimento de competências e habilidades importantes para a sua futura atuação profissional. Elas incentivam a autoaprendizagem, oferecem novos conhecimentos com a integração de informações acadêmicas, oportunizam uma nova forma de aprender e desenvolver a criatividade, contribuindo para mudanças de comportamentos e atitudes, estimulando a autonomia e o aprimoramento do pensamento crítico.

Você tem todo o período de integralização do curso para completar as horas exigidas, mas não deixe para a última hora: organize-se e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre. Assim, elas não irão pesar na sua rotina diária e acrescentarão conhecimento no decorrer de seu percurso educativo.

Alguns exemplos de ACOs são: estágio curricular não obrigatório, visitas técnicas, monitoria acadêmica, programa de iniciação científica, participação em cursos, seminários, palestras, conferências e outros eventos acadêmicos.

Além destes, os Estudos Dirigidos (ED) são uma inovadora modalidade de ACOs realizadas no AVA que possibilitam a interatividade, o acesso a materiais didáticos, exercícios e avaliações. Criados com o objetivo de incentivar a autoaprendizagem, produzir novos conhecimentos com a integração de informações acadêmicas e oportunizar uma nova forma de aprender e desenvolver a criatividade, os EDs estimulam a autonomia e o aprimoramento do pensamento crítico, desenvolvendo a capacidade de comunicação e interpretação, raciocínio crítico e analítico.

## **AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

Você, aluno, precisa saber que dispomos de uma CPA (Comissão Própria de Avaliação) que, de maneira constante, avalia diferentes dimensões de nossa instituição. A avaliação fornece dados para o acompanhamento da oferta dos cursos com o objetivo de avaliar, planejar e assegurar a qualidade dos serviços educacionais.

Assim, anualmente, você é convidado a participar da avaliação institucional, por meio do Programa AVALIAR, mediante questionários que são disponibilizados em seu AVA. Você

avalia a instituição, o curso, o material didático utilizado, a tecnologia adotada, a infraestrutura do polo, a Biblioteca Virtual e a Minha Biblioteca, os docentes, os tutores, entre outros aspectos.

O AVALIAR possibilita ações corretivas e qualitativas dos processos, envolvendo todos os setores da instituição, incluindo, além de alunos, coordenadores, docentes e tutores. Essa avaliação é uma forma de registrar sua opinião, por isso deve ser respondida de forma criteriosa por você. Sua participação é muito importante. Queremos ouvi-lo!

## **PARA ENCERRAR**

Esperamos que você tenha conhecido alguns dos aspectos importantes de seu curso. Orientações mais específicas sobre o seu dia a dia são divulgadas pela Coordenação de Curso. Assim, fique atento e lembre-se de sempre acessar o AVA para contatar seu tutor a distância. Não deixe de participar dos fóruns de discussão das disciplinas, pois essa é uma oportunidade rica em experiências e saberes.

Lembre-se também que no polo de apoio presencial você conta com uma equipe que estará à sua disposição para que sua vida acadêmica transcorra da melhor maneira possível, como: tutor presencial, coordenação do polo, coordenação pedagógica, colaboradores da secretaria, do laboratório de informática, entre outros.

Desejamos a você muito sucesso!

Estamos a sua disposição,

Coordenação do Curso.