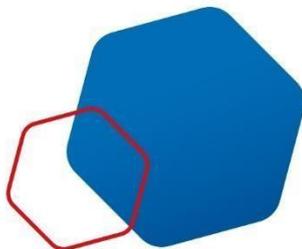




# GUIA DE PERCURSO

**U** unopar

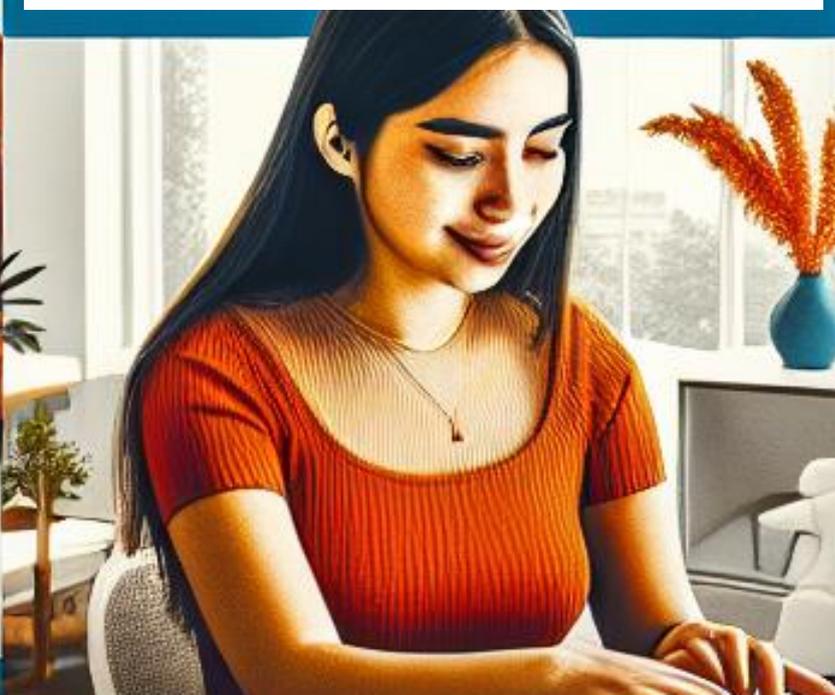




# Guia de percurso

- 2025-1

CST EM CIBERSEGURANÇA



## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVOS DO CURSO .....</b>	<b>5</b>
<b>PERFIL DO EGRESSO.....</b>	<b>6</b>
<b>2 ORGANIZAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>8</b>
<b>ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA .....</b>	<b>8</b>
<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA .....</b>	<b>8</b>
<b>ATIVIDADES PRÁTICAS.....</b>	<b>9</b>
<b>EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA .....</b>	<b>9</b>
<b>ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO .....</b>	<b>10</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO .....</b>	<b>10</b>
<b>3 APOIO AOS ESTUDOS.....</b>	<b>11</b>
<b>4 MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO.....</b>	<b>12</b>
<b>MATRIZ CURRICULAR .....</b>	<b>12</b>
<b>EMENTÁRIO .....</b>	<b>13</b>

**CARO(A) ESTUDANTE,**

Seja bem-vindo(a)!

Iniciando a sua trajetória acadêmica, é importante que você receba as informações acerca da organização do seu curso, bem como dos espaços pelos quais sua jornada se concretizará.

No intuito de orientá-lo, apresentamos neste Guia de Percurso informações objetivas sobre o funcionamento do seu curso e suas especificidades.

Desejamos a você uma ótima leitura e um excelente período de estudos.

Coordenação do Curso

## **1 APRESENTAÇÃO DO CURSO**

O Curso é ofertado na modalidade EaD, com conteúdo didático digital, atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), com o suporte dos tutores a distância e dos docentes das disciplinas, além de atividades presenciais previamente preparadas de acordo com as especificidades de cada curso. Consulte o polo de apoio para receber mais informações sobre o modelo de oferta do seu Curso.

Embora você tenha autonomia para decidir quando e onde estudar, recomendamos que crie um cronograma de estudos para melhor uso do seu tempo. Você contará com o suporte dos tutores a distância e dos docentes das disciplinas, viabilizadas por meio do AVA.

O Curso cumpre integralmente ao que é estabelecido na Legislação Nacional vigente, em relação às competências e aos conteúdos obrigatórios estabelecidos para o perfil profissional e quanto ao uso de recursos tecnológicos como viabilizador do processo didático-pedagógico.

### **OBJETIVOS DO CURSO**

O Curso Superior de Tecnologia em Cibersegurança, na modalidade EaD, tem como objetivo formar profissionais autônomos com conhecimentos fundamentais e amplos em sistemas computacionais e redes de computadores, com habilidades e competências para realizar tarefas de: a) analisar vulnerabilidades e apresentar soluções de segurança de dados e sistemas em ambientes computacionais; b) criar e executar procedimentos, políticas e normas de segurança de sistemas e dados computacionais; c) realizar análise forense de ambientes computacionais.

#### **Objetivos específicos:**

- I) Promover sólida formação técnica-científica para analisar ambientes computacionais e desenvolver soluções de segurança de informações e sistemas;

- II) Capacitar o aluno a identificar e evitar possíveis vetores de ataque que possam roubar dados ou incapacitar a organização;
- III) Instruir o aluno na aplicação de conhecimentos na atuação da análise forense de crimes digitais;
- IV) Capacitar o aluno para atuar de forma preventiva no combate a perda de dados, roubos de senhas, informações e dados bancários e financeiros;
- V) Instruir o aluno na aplicação de conhecimentos, técnicas, habilidades e execução do gerenciamento e coordenação de projetos de Cibersegurança de forma assertiva;
- VI) Desenvolver raciocínio lógico, analítico e crítico para a solução de problemas práticos, reais e mercadológicos;
- VII) Criar base teórica/prática para o egresso atuar como docente;

Estimular a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

### **PERFIL DO EGRESSO**

O curso, por meio do modelo acadêmico e da proposta de organização curricular, busca que você seja um profissional que, de acordo com as determinações legais, apresente valores, competências e habilidades necessários para atuação nos diferentes campos de abrangência da profissão, estando apto a:

- I. Ser capaz de identificar vulnerabilidades e apresentar solução para proteção de sistemas, ambientes e dispositivos;
- II. Administrar ambientes computacionais e definir a arquitetura tecnológica visando a segurança cibernética;
- III. Definir tecnologias para a proteção de ambientes críticos;
- IV. Executar procedimentos, políticas e normas de segurança da Informação;
- V. Criar estratégias de prevenção e defesa contra ameaças do ciberespaço a partir de uma compreensão situacional;
- VI. Estabelecer procedimentos, práticas e tecnologias que visam a segurança digital contra práticas ilícitas e danos aos computadores, redes, programas e dados;

- VII. Atuar de forma a evitar perda parcial ou total de dados, roubos de senhas, identidade, dados bancários, a disseminação de SPAM, o suborno para resgate de informações sigilosas, dentre outras;
- VIII. Auxiliar outros profissionais no desenvolvimento de uma política de segurança interna da informação;
- IX. Monitorar aspectos relacionados à segurança dos sistemas e redes de uma empresa ou negócio;
- X. Assegurar que os dados estejam guardados e protegidos, conforme premissas e normativas vigentes, como a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.
- XI. Planejar estrategicamente na área de informática nas organizações, atuando no ambiente organizacional, formando redes de relacionamento interpessoal e desenvolvendo trabalho coletivo;
- XII. Ser capaz de pesquisar e buscar novos conhecimentos e produtos referentes à área de tecnologia, sendo capaz de se inserir no mundo do trabalho comprometido com a sustentabilidade e de interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados;
- XIII. Desenvolver ações empreendedoras, agindo pautado na ética, de modo participativo, propositivo, consciente e crítico do seu papel profissional na sociedade.

## **2 ORGANIZAÇÃO DO CURSO**

### **ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA**

O desenvolvimento das disciplinas ocorre conforme o Calendário Acadêmico, observando a linha do tempo, disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que você irá acessar com seu *login* e sua senha exclusivos.

O material didático, é fundamental para a realização das atividades programadas além de ser componente obrigatório das provas. Sempre que necessitar de orientações para a realização das atividades propostas, você poderá entrar em contato com o seu tutor a distância.

Você também pode consultar o detalhamento destas atividades no Manual Acadêmico disponível no AVA.

### **SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

No sistema de Avaliação, cada disciplina possui um nível que determina quais atividades valem pontos e a quantidade total de pontos disponíveis.

Para entender cada uma dessas atividades, quanto vale e os critérios de avaliação, veja os detalhes no Manual da Avaliação disponível no AVA.

Acesse sempre a linha do tempo, disponível em seu AVA, para organizar a sua rotina de estudo e se preparar para todas as atividades previstas no curso.

### **ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA**

A estruturação curricular do curso prevê a articulação entre a teoria e a prática, com o objetivo de possibilitar a aplicabilidade dos conceitos teóricos das disciplinas, por meio de vivência de situações inerentes ao campo profissional, contribuindo para o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para sua atuação nas áreas da futura profissão.

## **ATIVIDADES PRÁTICAS**

No intuito de cumprir os objetivos de ensino e de aprendizagem relacionados às disciplinas com carga horária prática, serão desenvolvidas atividades de aprendizagem e aprimoramento profissional, que poderão ocorrer dentro e/ou fora das instalações do seu polo, de acordo com a natureza de cada curso.

Os locais e recursos destinados ao desenvolvimento dos conteúdos práticos podem ser disponibilizados em: bibliotecas, laboratórios, clínicas, núcleos profissionalizantes específicos e por meio de objetos de aprendizagem digitais, que contextualizam o conteúdo e desenvolvem as competências estabelecidas para o componente curricular.

Os objetos de aprendizagem são recursos didáticos pedagógicos que compreendem os simuladores educacionais, os softwares e as estratégias audiovisuais que proporcionam uma ênfase no uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), permitindo a você uma experiência acadêmica focada na realidade do mercado de trabalho.

## **EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

As atividades extensionistas são componentes obrigatórios, conforme estabelecido pela Legislação.

Têm como finalidade articular os conteúdos teóricos em aplicações práticas, por meio de ações voltadas à sociedade, tendo como premissa, o atendimento das necessidades locais, de forma integrada e multidisciplinar, envolvendo a comunidade acadêmica.

Você terá a oportunidade de desenvolver projetos com ações comunitárias a partir de um problema local, vinculado a um dos Programas de Extensão Institucional, a saber: atendimento à comunidade; ação e difusão cultural, inovação e empreendedorismo, e sustentabilidade.

As ações extensionistas serão realizadas presencialmente, baseadas nas especificidades regionais escolhidas por você. As orientações de funcionamento da extensão estarão disponíveis no AVA e terão suporte de tutores e professores.

Você terá a oportunidade de colocar a “mão na massa” e compartilhar conhecimentos e competências que você já desenvolveu no seu curso!

## **ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO**

No seu percurso acadêmico, você poderá 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.

Esse estágio pode ser realizado no setor privado, em entidades e órgãos de administração pública, instituições de ensino e/ou pesquisa em geral, por meio de um termo de compromisso, desde que traga vivência efetiva de situações reais de trabalho e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.

## **ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO**

As Atividades Complementares Obrigatórias (ACO) são componentes curriculares obrigatórios, que permitem diversificar e enriquecer sua formação acadêmica e se efetivam por meio de experiências ou vivências do aluno, durante o período de integralização do curso, contemplando atividades que promovam a formação geral, como também a específica, ampliando suas chances de sucesso no mercado de trabalho.

Alguns exemplos de modalidades de ACO são: estágio curricular não obrigatório, visitas técnicas, monitoria acadêmica, programa de iniciação científica, participação em cursos, palestras, conferências e outros eventos acadêmicos, relacionados ao curso.

Recomendamos que você se organize e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre.

### 3 APOIO AOS ESTUDOS

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

Para apoiá-lo, disponibilizamos no AVA os manuais abaixo:

- **Manual da Avaliação:** descreve o modelo de avaliação, as atividades previstas por tipo de disciplina, como obter pontuação e os critérios de aprovação.
- **Manual Acadêmico:** detalha o sistema acadêmico, as atividades a serem realizadas, o sistema de avaliação, procedimentos acadêmicos, atendimento ao estudante e outros serviços de apoio. É o documento que deve guiar sua vida acadêmica, pois contém todas as informações necessárias do ingresso no curso à formatura.
- **Guia de Orientação de Extensão:** orienta a realização das atividades extensionistas, detalhando o objetivo, as ações, operacionalização dos projetos, entrega e critérios de avaliação.

Consulte também em seu AVA:

- **Sala do tutor:** espaço no AVA onde são divulgadas orientações gerais pelos tutores a distância.
- **Biblioteca Virtual:** disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos, periódicos científicos, revistas, livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados nacionais e internacionais.
- **Avaliação Institucional:** anualmente, o aluno é convidado a participar da avaliação institucional, mediante questionários que são disponibilizados em seu AVA. O acadêmico avalia a instituição, o curso, os docentes, os tutores, o material didático, a tecnologia adotada, entre outros aspectos. Os resultados possibilitam ações corretivas e qualitativas dos processos, envolvendo todos os setores da Instituição.

## 4 MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO

### MATRIZ CURRICULAR

ETAPA	DISCIPLINA	TOTAL
1	SISTEMAS OPERACIONAIS*	60
1	GOVERNANÇA CORPORATIVA	60
1	REDES DE COMPUTADORES*	60
1	SOCIEDADE BRASILEIRA E CIDADANIA	60
1	OPTATIVA *	60
1	PROJETO INTEGRADO I	90
2	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO*	60
2	MODELAGEM DE DADOS*	60
2	LÓGICA E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL*	60
2	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA*	60
2	PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS*	60
2	PROJETO DE EXTENSÃO I – CIBERSEGURANÇA	115
3	ARQUITETURA DE REDES*	60
3	ARQUITETURA DE SEGURANÇA*	60
3	SEGURANÇA EM ENGENHARIA DE SOFTWARE*	60
3	GOVERNANÇA DE SEGURANÇA	60
3	PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS	60
3	PROJETO INTEGRADO II	90
4	ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS*	60
4	GESTÃO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO	60
4	SEGURANÇA OFENSIVA - ETHICAL HACKING - RED TEAM*	60
4	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E DE REDES	60
4	PROJETO DE EXTENSÃO II – CIBERSEGURANÇA	115
5	COMPUTAÇÃO EM NUVEM*	60
5	GERENCIAMENTO DE REDES*	60
5	PERÍCIA FORENSE EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	60
5	PROGRAMAÇÃO PARA REDES*	60
5	SEGURANÇA DEFENSIVA - BLUE TEAM*	60
5	CRIPTOGRAFIA*	60
5	PROJETO INTEGRADO III	90
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO	100

\*disciplina com carga horária prática

## EMENTÁRIO

### 1º SEMESTRE

#### **SISTEMAS OPERACIONAIS**

Introdução aos sistemas operacionais. Processos e threads. Sistema de arquivos e Gerenciamento de dispositivos.

#### **GOVERNANÇA CORPORATIVA**

Fundamentos da Governança Corporativa; Regulatórios da Governança Corporativa; Gestão de Riscos, Modelo e Avaliação da Governança Corporativa de uma Organização; Governança Corporativa na Tecnologia da Informação.

#### **REDES DE COMPUTADORES**

Princípios de comunicação de dados e teleprocessamento. Protocolos de redes e aplicações. Arquitetura de redes. Gerência de redes e padrões.

#### **SOCIEDADE BRASILEIRA E CIDADANIA**

Cidadania e direitos humanos. Dilemas éticos da sociedade brasileira. Ética e política. Pluralidade e diversidade no século XXI.

#### **PROJETO INTEGRADO SÍNTESE - CIBERSEGURANÇA**

Desenvolvimento de temáticas atuais com articulação integradora e interdisciplinar dos conteúdos relevantes à formação profissional, trabalhados durante o semestre. A teoria, a prática e o fazer do profissional. Atividade aplicada por meio de estudo de caso contemplando o regionalismo.

### 2º SEMESTRE

#### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO**

Introdução à linguagem Python. Estruturas de dados em Python. Python orientado a objetos. Introdução à análise de dados com Python.

#### **MODELAGEM DE DADOS**

Fundamentos de bancos de dados, Modelos de banco de dados, Abordagem entidade-relacionamento, Normalização de dados.

#### **LÓGICA E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL**

Princípios fundamentais da matemática e da lógica, álgebra de conjuntos, fundamentos da lógica, tabela verdade.

#### **ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA**

Fundamentos de Algoritmos e Linguagem de Programação, Estruturas de Decisão e Repetição. Funções e Recursividade, Estrutura de Dados.

#### **PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS**

Repositório de dados. Manipulação de dados e estruturas. Consultas avançadas. Recursos avançados e automação de processos.

## **PROJETO DE EXTENSÃO I – CIBERSEGURANÇA**

Programa de contexto à comunidade. A realização das atividades extensionistas do CST em Cibersegurança, vinculada ao programa de contexto à comunidade, pode representar a oportunidade para estreitar o relacionamento do saber universitário com a comunidade, por meio das contribuições na resolução de problemas sociais presentes no contexto e, por outro lado, possibilitar o desenvolvimento de competências e soft skills específicas no alunado do curso. As ações poderão ser realizadas em diversos locais, dependendo do problema identificado, sendo algumas possibilidades: associação de bairro, prefeitura, ONG, igreja, escola, micro e pequena empresa, software house e startups.

### **3º SEMESTRE**

#### **ARQUITETURA DE REDES**

Definições e tipos de redes. Arquiteturas e protocolos de redes. Transmissão de dados. Cabeamento estruturado. Roteadores e roteamento. Soluções em Redes LAN e WAN. Projeto de data center local. Computação em borda.

#### **ARQUITETURA DE SEGURANÇA**

Segurança em sistemas operacionais, sistemas de comunicação, dispositivos móveis, bancos de dados e redes. Gestão de identidade e acesso. Testes de invasão e análise de vulnerabilidade. Redes de sensores. Mecanismos de segurança.

#### **SEGURANÇA EM ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Desenvolvimento de Software seguro, Confiança e Proteção, Teste de Segurança, Segurança na distribuição, instalação e manutenção de sistemas de software, Exploração de Software, Conceitos de engenharia reversa. Conceitos e aplicação de engenharia social.

#### **GOVERNANÇA DE SEGURANÇA**

Administração de bancos de dados; Gerenciamento de servidores; Aplicação de diferentes modelos de bancos de dados; Performance de bancos de dados - Eficiência de consumo e de consultas e escalabilidade. Buscas, índices binário e ternário; Bancos de dados como serviço.

#### **PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS**

Fundamentos de privacidade e proteção dos dados, Princípios da LGPD para o tratamento de dados e direitos de titulares de dados, LGPD e a segurança da informação, Responsabilidade Civil e a Proteção dos dados do consumidor.

#### **PROJETO INTEGRADO INOVAÇÃO - CIBERSEGURANÇA**

Desenvolvimento de temáticas atuais com articulação integradora e interdisciplinar dos conteúdos relevantes à formação profissional, trabalhados durante o semestre. A teoria, a prática e o fazer do profissional. Atividade aplicada por meio de estudo de caso contemplando o regionalismo.

## 4º SEMESTRE

### **ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS**

Gerência de processos, gerenciamento de arquivos e sistemas de diretórios, gerenciamento de memória: alocação e memória virtual, virtualização e containerização.

### **GESTÃO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO**

Análise de impacto nos negócios (bia). Planos de continuidade de negócio. Avaliação e manutenção do sistema de gestão de continuidade de negócios. Recuperação de desastres.

### **SEGURANÇA OFENSIVA – ETHICAL HACKING – RED TEAM**

Fundamentos de Ethical Hacking. Principais técnicas de invasão. Códigos maliciosos. Exploração de vulnerabilidades em diferentes camadas. Automação de testes de intrusão (PenTests).

### **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E DE REDES**

Segurança de redes. Fundamentos, regulamentação e cultura de cibersegurança. Segurança na internet em diferentes dispositivos.

### **PROJETO DE EXTENSÃO II – CIBERSEGURANÇA**

Programa de contexto à comunidade. A realização das atividades extensionistas do CST em Cibersegurança, vinculada ao programa de contexto à comunidade, pode representar a oportunidade para estreitar o relacionamento do saber universitário com a comunidade, por meio das contribuições na resolução de problemas sociais presentes no contexto e, por outro lado, possibilitar o desenvolvimento de competências e soft skills específicas no alunado do curso. As ações poderão ser realizadas em diversos locais, dependendo do problema identificado, sendo algumas possibilidades: associação de bairro, prefeitura, ONG, igreja, escola, micro e pequena empresa, software house e startups.

### **PROJETO DE EXTENSÃO I - LETRAS-PORTUGUÊS**

Programa de inovação e empreendedorismo. Os conteúdos programáticos sugeridos para correlacionar as ações são: tecnologias e inovações em educação; educação inclusiva e valorização da diversidade; didática, planejamento e avaliação; políticas educacionais e ensino. Os locais que poderão contemplar esse projeto são: escolas; instituições de educação básica; organizações não governamentais, associações de bairro, dentre outros.

## 5º SEMESTRE

### **Computação em Nuvem**

Fundamentos de Computação em Nuvem. Tecnologias e soluções de Computação em Nuvem. Ofertas de serviço em Computação em Nuvem. Arquitetura de Aplicações em Nuvem.

### **GERENCIAMENTO DE REDES**

Conceitos e a importância do gerenciamento de redes. Arquitetura de gerenciamento de redes. Protocolos de gerenciamento de redes. Gerenciamento de desempenho. Gerenciamento de segurança em redes cabeadas e sem fio. Ferramentas para

gerenciamento de redes. Qualidade de serviço. Análise de tráfego e monitoramento de tráfego em redes.

### **PERÍCIA FORENSE EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

Diretrizes para coleta e arquivamento de evidências. Introdução ao direito digital. Computação Forense. Categorias de perícia forense digital. Processo de exame de perícia forense digital. Usuários de perícia forense digital.

### **PROGRAMAÇÃO PARA REDES**

Protocolos de redes, correção e detecção de erros. Programação orientada a conexão e não orientada. TCP, UDP e Socket.

### **SEGURANÇA DEFENSIVA – BLUE TEAM**

Fundamentos de Ethical Hacking. Principais técnicas de invasão. Códigos maliciosos. Exploração de vulnerabilidades em diferentes camadas. Automação de testes de intrusão (PenTests).

### **CRIPTOGRAFIA**

Modelos matemáticos aplicados a criptografia. Técnicas de encriptação de dados. Algoritmos de criptografia. Esteganografia digital. Hardware Security Module (HSM). Funções hash. Blockchain. Criptografia aplicadas a redes de computadores.

### **PROJETO INTEGRADO III**

Desenvolvimento de temáticas atuais com articulação integradora e interdisciplinar dos conteúdos relevantes à formação profissional, trabalhados durante o semestre. A teoria, a prática e o fazer do profissional. Atividade aplicada por meio de estudo de caso contemplando o regionalismo.

*Coordenação do Curso.*