



*Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*

**PELO FUTURO DO TRABALHO**

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO – PPC CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

**FACULDADE SENAI FATESG**

**2024**

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

*Antônio Ricardo Alvarez Alban*

Presidente

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA – DIRET

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*

Diretor de Educação e Tecnologia

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI

Conselho Nacional

*Robson Braga de Andrade*

Presidente

SENAI – Departamento Nacional

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*

Diretor - Geral

*Gustavo Leal Sales Filho*

Diretor de Operações

## SENAI – Departamento Regional de Goiás

Sandro Mabel Antônio Scodro  
Presidente da Federação das Indústrias do Estado de Goiás

*Paulo Vargas*  
Diretor Regional SENAI

Claudemir José Bonatto  
Diretora de Educação e Tecnologia

*Jorge Quirino Pereira Sobrinho*  
Gerente de Educação Profissional

*Weysller Matuzinhos de Moura*  
Diretor da Faculdade SENAI Fatesg

Roberto Teruo Kobayashi  
Supervisor Técnico

Eduardo Costa Jil  
Supervisor Educacional

Gustavo Dias do Nascimento  
Coordenadora de Pós-Graduação e Pesquisa

*Fabricia Neres Borges*  
Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação

Nayara Iris de Oliveira Barbosa  
Secretária Acadêmica

## APRESENTAÇÃO

O Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação é uma graduação com duração mínima de dois anos e meio, carga horária total de 2000 horas. Este documento representa o Projeto Pedagógico do Curso, que foi elaborado por docentes da Faculdade SENAI Fatesg, respeitando as normativas regimentais do Ministério da Educação - MEC e as orientações do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

A evolução econômica e industrial de Goiás levou o SENAI a diversificar as habilitações oferecidas, em função das novas exigências dos setores industriais. Novos currículos e métodos de ensino vêm sendo constantemente aprimorados, visando à formação de profissionais com perfis adequados às novas exigências da indústria. Assim, atendendo à solicitação da Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), o SENAI propôs a verticalização (Oferecimento da Educação Profissional em seus diversos níveis, ou seja, básico, técnico e tecnológico), bem como criou a FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI DE DESENVOLVIMENTO GERENCIAL - FATESG, com a implantação do CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES, em 2005.

Este projeto pedagógico foi elaborado para constituir um curso consistente e atualizado, mas flexível à dinâmica evolutiva que é peculiar ao universo dos cursos da área da tecnologia da informação.

No ano de 2015, foi realizado um estudo para que a organização didática pedagógica do curso viesse a compor o Itinerário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica SENAI, Tecnologia da Informação – Software, com o intuito de estar coerente com as mudanças e evolução das profissões no processo produtivo, visando assim preparar o egresso do CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO sob as perspectivas da competência e polivalência, com o propósito de desenvolver suas capacidades para compreensão e aplicação das bases gerais, técnicas, científicas e socioeconômicas de sua área de atuação. O resultado destes estudos foi a atualização deste documento e sua implantação em 2024.

IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA			
CNPJ	03.783.850/0001-00		
Contato	senaigo@senaigo.com.br		
Endereço	Av. Araguaia, 1544, Ed. Albano Franco, Vila Nova, Goiânia - Goiás.	CEP	74645-070
Representante legal:	Paulo Vargas		
Atos legais:	Decreto lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942 (dispõe sobre a criação do serviço nacional de aprendizagem industrial) e Decreto lei 494 de janeiro de 1962 (aprova o regimento do serviço nacional de aprendizagem industrial).		

IDENTIFICAÇÃO DA MANTIDA			
CNPJ	03.783.850/0008-78		
Contato	<a href="mailto:fatesq.senai@sistemafieg.org.br">fatesq.senai@sistemafieg.org.br</a>		
Endereço	Rua 227-A, nº 95. Setor Leste Universitário, Goiânia – Goiás	CEP	74610-155
Diretor	Dario Queija de Siqueira		
Atos legais:	Recredenciamento da Faculdade de Tecnologia SENAI Fatesg – Portaria MEC nº 888 de 06/07/2012, publicada no Diário Oficial da União em 09/07/2012		

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	
Título	Superior de Tecnologia em Segurança da Informação
Eixo Tecnológico	Tecnologia da Informação – Software
CBO	Redes 2124-05
Modalidade	Presencial
Qtde de vagas	100 vagas anuais, período noturno
Área de atuação do SENAI	Tecnologia da Informação
Atos legais:	

# SUMÁRIO

---

<b>1</b>	<b>INSTITUIÇÃO DE ENSINO</b>	<b>8</b>
1.1	Mantenedora	8
1.2	Mantida	8
1.3	Contexto Sócio Econômico – Justificativa de Oferta do Curso	10
<b>3</b>	<b>ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA</b>	<b>12</b>
3.1	Justificativa	12
3.2	Objetivos	14
3.3	Requisitos de Acesso e de Matrícula	16
3.4	Perfil Profissional de Conclusão	17
	Identificação da Ocupação	17
3.5	Total de Vagas Anuais	27
3.6	Organização Curricular	27
3.7	Integralização da Carga Horária	125
3.8	Desenvolvimento Metodológico	126
3.9	Núcleo de Apoio ao Discente	129
3.10	Núcleo de Estudos e Pesquisas	132
3.11	Estágio Supervisionado	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
3.12	Projeto Integrador	134
3.13	Trabalho de Conclusão de Curso	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
3.14	Atividades Complementares	135
<b>4</b>	<b>CORPO DOCENTE</b>	<b>138</b>
4.1	Plano de Carreira Docente	138
4.2	Política de Aperfeiçoamento	139
4.3	Coordenador do curso	140
4.4	Docentes	141
4.5	Núcleo Docente Estruturante	142
4.6	Colegiado	143
4.7	Pessoal Técnico	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

<b>5</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>144</b>
5.1	Instalações Gerais	144
5.2	Acessibilidade	144
5.3	Salas de aula	145
5.4	Laboratórios Especializados	145
5.5	Biblioteca	146
5.6	Sala dos Professores	147
5.7	Espaço de Trabalho para Coordenação de Cursos	148

# **1 INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

## **1.1 Mantenedora**

O SENAI - Departamento Regional de Goiás, criado em 1952, é uma entidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos e de interesse público, vinculada à Federação das Indústrias do Estado de Goiás – DR/GO. A gestão do Departamento Regional de Goiás é exercida por um Diretor Regional, com funções executivas de direção, coordenação e supervisão de todos os serviços prestados e das atividades desenvolvidas no estado, por meio de suas unidades, observando as diretrizes emanadas do seu Conselho Regional.

O SENAI chegou à Goiás em 1952 com a construção da pioneira “Escola SENAI GO”, (hoje Faculdade de Tecnologia SENAI Roberto Mange), em Anápolis. Quando foi instalada, subordinada à Delegacia Regional de São Paulo, a “Escola SENAI GO” ministrava apenas os ofícios de ajustagem, torneiro mecânico, ferraria, eletricidade e carpintaria de esquadria. O contexto econômico do Estado era eminentemente agropastoril, de serviços e comércio. Apenas algumas centenas de pequenas e, menos ainda, médias indústrias.

Atualmente, o SENAI oferece educação profissional em diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino, por meio de cursos ministrados por suas unidades, nas modalidades de aprendizagem industrial, habilitação técnica, graduação tecnológica, pós-graduação, iniciação, qualificação e aperfeiçoamento profissional, além de prestar serviços de inovação, assessoria técnica e tecnológica em diversas áreas do conhecimento.

Integrante do Sistema Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), o SENAI tem acompanhado o avanço de todos os segmentos industriais, com investimentos permanentes na melhoria e atualização de seus recursos humanos e ambientes de ensino, buscando na inovação tecnológica uma maneira de ampliar a sua contribuição à competitividade da indústria e ao desenvolvimento do Estado.



## **1.2 Mantida**

Fundada em janeiro de 1979 como Centro de Supervisão e Gerência – CSG, passou para Centro de Treinamento de Supervisores e Gerentes – CETRESG, tornando-se, em abril de 2004, Centro de Educação Tecnológica SENAI de Desenvolvimento Gerencial – CET SENAI CEDESG, sendo credenciada pelo MEC por meio da Portaria 239 de 25 de janeiro de 2005 como Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial – FATESG (Plano de Gestão 2015) e recentemente, em 2014, teve sua razão social alterada para Faculdade SENAI Fatesg.

As ações da Instituição de Ensino Superior - IES são voltadas prioritariamente para Educação Profissional nas modalidades de Aperfeiçoamento Profissional, Habilitação Profissional, Qualificação Profissional, Pós-Graduação e Superior de Tecnologia, sendo as três primeiras desenvolvidas na forma presencial e/ou a Distância. Executa também Serviços Técnicos e de Inovação – STI objetivando a melhoria de processos, desenvolvimento tecnológico e humano.

As principais ações desenvolvidas são de características gerenciais / comportamentais dentre elas, destacam-se:

- Programas de desenvolvimento de supervisores e gerentes;
- Aperfeiçoamento e qualificação de pessoal de apoio administrativo das empresas;
- Cursos de informática básicos e avançados;
- Cursos para certificação com parceria da Microsoft e
- Preparação de profissionais para atividades de docência;
- Cursos de pós-graduação;
- Prestação de Serviços Técnicos e de Inovação;
- Cursos Técnicos nas áreas de Informática, Logística e Telecomunicação
- Mediação de Certificação Internacional na área de informática.

A Fatesg procura aproximar o mundo do conhecimento e das informações com o setor produtivo e atender às necessidades prioritárias das empresas é fator primordial. As atividades são realizadas por programação aberta ou por

solicitação do cliente, podendo, nesse caso, serem adaptadas de acordo com suas reais condições.

A Fatesg conta com a parceria de prestadores de serviço na execução de suas atividades, que ocorrem, boa parte, fora das dependências da Unidade, ou seja, nas instalações das empresas, clientes ou outras dependências.

As metas da Unidade, tanto as de produção quanto as orçamentárias, são definidas anualmente através de um processo participativo, envolvendo os principais membros que formam a equipe de trabalho da unidade. Estas metas são revisadas periodicamente e a base desse trabalho é a análise dos resultados anteriores, da situação atual e, principalmente, das tendências de mercado, visando atender as necessidades da indústria goiana, muitas vezes representadas por seus sindicatos, onde o SENAI, através desta Faculdade busca contribuir para a melhoria da competitividade industrial de nosso estado.

A organização administrativa, técnica e pedagógica da IES está definida no Regimento Comum das Unidades do SESI e do SENAI Goiás e no Regimento das Faculdades de Tecnologia SENAI, tendo por base os seguintes princípios: autonomia de decisões e avaliação conjunta do processo educativo.

### **1.3 Contexto Sócio Econômico – Justificativa de Oferta do Curso**

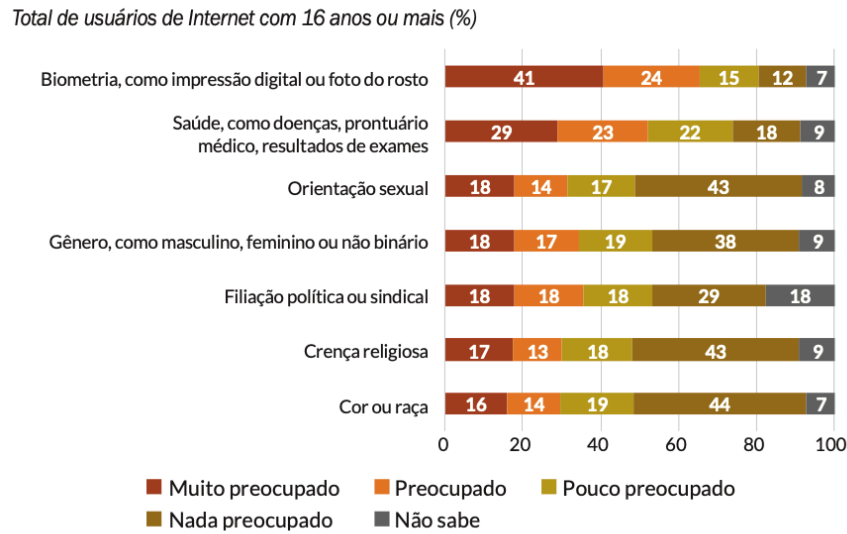
O curso de Tecnologia em Segurança da Informação é uma demanda importante no contexto local, nacional e mundial diante da globalização da integração das pessoas e empresas pela Internet e Redes de Comunicação, em que praticamente todos os sistemas da informação podem ser conectados pela rede mundial de computadores.

De acordo com o RIT produzido pelo CETIC (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), órgão ligado ao governo e instituições governamentais, 86% dos domicílios brasileiros possuem acesso à internet, e que todas as empresas brasileiras pequenas, médias ou grande possuem pelo menos um profissional na área de TI, para atender as demandas dela. Assim, muitos desses profissionais estão ligados à segurança da informação, ou seja, responsáveis pela salvaguarda dos dados armazenados por

essas empresas, seja do ponto de vista de informações de clientes ou dados sensíveis da empresa e de seus colaboradores.

Para fazer uma análise mais direcional, podemos analisar a pesquisa realizada pelo CGI vinculado ao CETIC, que mostra a preocupação dos brasileiros com a segurança da informação. Esse fator teve um aumento significativo após a pandemia de COVID-19, a figura 1, mostra a preocupação dos usuários de internet, com mais de 16 anos de idade:

Figura 1 - Dados relativos à preocupação dos usuários de Internet com a segurança da Informação.



2

Fonte: CGI.br (2022).

A partir dos dados apresentados, percebe-se que a maioria dos brasileiros apresentam algum tipo de preocupação com algum fator de fornecimento de segurança dos seus dados no contexto da internet. Oyadomari et. Al. (2023), mostra que o avanço da biometria sobre diversos contextos da vida cotidiana, tanto na forma de impressão digital quanto de reconhecimento facial, aliado à natureza íntima, tangível e material desse dado e seu elevado potencial de dano em caso de comprometimento, pode ajudar a compreender esses resultados.

O aumento vertiginoso de crimes cibernéticos (praticados pelo meio virtual), pós pandemia COVID-19, fez com que as empresas e pessoas físicas procurassem se proteger mais e a utilizarem estratégias e ferramentas de *cyber* defesa. Conforme o relatório apresentado pela Confederação Nacional de Seguros,

foram aproximadamente 88,5 bilhões de tentativas de ataques e golpes virtuais aos brasileiros. Isso deu ao país o status de segundo no mundo com maior incidência de ataques virtuais criminosos (DINO, 2022).

Figura 2 - Total por Região de Acesso à Internet.

**C1 - INDIVÍDUOS QUE JÁ ACESSARAM A INTERNET¹**  
TOTAL DA POPULAÇÃO

Proporção	Não	Sim	Não Sabe	Não Respondeu
Total	11,1	88,9	0	0
REGIÃO				
Sudeste	10,2	89,8	0	0
Nordeste	12,9	87,1	0	0
Sul	9,4	90,4	0,2	0
Norte	14,3	85,5	0	0,1
Centro-Oeste	9,1	90,8	0,1	0

O gráfico da figura 2, mostra que a região centro-oeste brasileira, onde localiza-se o estado de Goiás, apresenta segundo a CGI, o segundo maior acesso a internet, fazendo assim com que grande parte dos moradores dessa região, já acessaram a internet, tornando-os assim mais expostos à possíveis ataques cibernéticos. Dessa forma, a necessidade da proteção dos sistemas informáticos, torna-se quase indispensáveis no cenário goiano, tanto na indústria (que possuem seus dados sensíveis e segredos de produção), quanto na população em geral com a demonstração da preocupação destes com a segurança de suas informações.

Tais indicadores, inferem a necessidade da formação de um profissional de TI (Tecnologia da Informação) com expertise no entendimento e análise da segurança de dados armazenados e trafegados na rede mundial de computadores. Tal profissional propicia uma segurança no setor privado e público para o avanço tecnológico da automatização da informação.

### 3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

### **3.1 Justificativa**

As diretrizes pedagógicas da Fatesg orientam os esforços da Instituição para a busca da excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, atividades entendidas como indissociáveis, às quais se deve conferir eficiência e a eficácia em atendimento às demandas da sociedade contemporânea e também do mercado de trabalho que, acompanhando a escalada no acesso generalizado à informação, tem exigido princípios éticos cada vez mais sólidos na atuação dos profissionais de todas as áreas.

Na definição destas diretrizes estão presentes os resultados de extensas discussões e de atento acompanhamento das mais recentes tendências educacionais e sociais, ainda, da vasta experiência em Educação Profissional do SENAI, de forma que a adequação dos produtos educacionais oferecidos possa estar sempre em sintonia com as necessidades e tecnologias que a cada dia surgem, se alteram e renovam.

Nessa perspectiva, os conteúdos curriculares, as competências e as habilidades a serem assimilados e adquiridos por meio das atividades desenvolvidas pela Instituição em seu ensino de graduação e pós-graduação, devem conferir ao estudante a capacidade acadêmica e profissional, considerando as demandas e as necessidades prevalentes e prioritárias de cada região em que a Faculdade está presente. Este conjunto de competências deve promover no aluno a capacidade de desenvolver-se intelectual e profissionalmente de forma autônoma e permanente.

Atendendo às diretrizes pedagógicas, bem como aos orientadores supramencionados, a Fatesg oportuniza ao seu público discente, conforme sua metodologia própria de formação por competência, internacionalmente reconhecida, o aproveitamento de competências profissionais, com vistas à aceleração de estudos anteriormente desenvolvidos, para fins de prosseguimento de estudos em Cursos Técnicos, Tecnológicos e outras Graduações, observada a legislação pertinente.

Ainda na linha da flexibilização da oferta dos componentes curriculares, a Fatesg desenvolve um trabalho de aplicação de avaliações de competências

profissionais adquiridas em componentes curriculares ou no mundo do trabalho, para efeito de certificação, diplomação, dispensa de componente curricular, sequência de estudos ou para fins de avaliação institucional, observada a legislação vigente, desde que requerida pelo interessado para que a Gestão Acadêmica designe Comissão de Avaliação.

Outro diferencial da Fatesg, no que tange às oportunidades de integralização curricular, destaca-se, a previsão regimental de que o discente ingressante, portador de certificado de conclusão de componentes curriculares ou módulos do ensino médio, técnico e superior ou com competências adquiridas no mundo do trabalho que desejar solicitar dispensa de algum componente curricular ou certificação de competência profissional, tem a possibilidade de apresentar à Coordenação Técnico-Pedagógica, no prazo estipulado em calendário escolar, o seu requerimento acompanhado do histórico escolar e dos programas dos componentes curriculares, sendo o caso, para fins de análise e parecer.

As ações da Fatesg são voltadas prioritariamente para Educação Profissional nas modalidades de Aperfeiçoamento Profissional, Qualificação Profissional, Habilitação Profissional Técnica, Graduação e Pós-Graduação, sendo as três primeiras desenvolvidas na forma presencial e/ou a distância. Executa também Serviços Técnicos e de Inovação, objetivando a melhoria de processos, desenvolvimento tecnológico e humano.

### **3.2 Objetivos**

Desenvolver competências e habilidades gerais e específicas necessárias para atuar como gestor nas mais diversas áreas do setor por meio do pensamento reflexivo.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver conhecimentos teórico-práticos sobre Segurança da Informação.
- Conhecer os fundamentos da *Cyber* segurança, seus princípios e teorias, além das tecnologias envolvidas.
- Estar familiarizado com os termos técnicos cibernéticos.

- Projetar, desenvolver e implementar soluções de baixa, média e alta complexidade em *Cyber* Segurança.
- Ser capaz de identificar e implementar soluções tecnológicas adequadas à segurança da informação.
- Estar apto a se comunicar por escrito e oralmente de forma clara e objetiva.
- Ser sensível à processos relacionados à gestão de pessoas, compreendendo os diversos aspectos do desenvolvimento humano.
- Atuar de forma ética, moral e sócio e ecologicamente responsável.
- Conhecer as legislações vigentes nas diversas áreas de atuação.
- Compreender os processos organizacionais e a importância da atuação do profissional de desenvolvimento de sistemas neste contexto;
- Definir tecnologias em hardware e software mais adequados para apoiar o funcionamento das diversas classes dos sistemas de informação;
- Dominar conhecimentos científicos e tecnológicos, que o tornam capaz de diagnosticar problemas, tecer alternativas de soluções que visam melhorar a relação custo-benefício, e gerenciar novas situações;
- Prestar consultoria técnica na área de desenvolvimento de sistemas, avaliando os diferentes ramos de negócio, propondo melhorias;
- Gerenciar os processos técnicos e administrativos da área em que atua, com uma visão empreendedora, visando aspectos de segurança do trabalho, meio ambiente, qualidade e responsabilidade social;

- Pesquisar, selecionar, instalar, configurar e manter políticas, equipamentos e softwares de segurança para os dados e aplicações;
- Atuar capacitando pessoal interno da empresa para que possa assumir funções técnicas.
- Gerencia os processos técnicos e administrativos da área em que atua, com uma visão empreendedora;
- Conhecer a legislação vigente pertinente à área;
- Aplica seus conhecimentos em pesquisa aplicada e inovação tecnológica na sua área de atuação profissional;
- Atuar com ética e responsabilidade social considerando nas suas atividades os portadores de deficiências e a cultura afro-indígena.

### **3.3 Requisitos de Acesso e de Matrícula**

A Faculdade SENAI Fatesg realiza processos seletivos para o preenchimento das vagas ofertadas em seus cursos, observando-se rigorosamente o disposto em Edital, elaborado por Comissão de Processo Seletivo, presidida pela Secretária Acadêmica. O Edital é elaborado em consonância com o Regimento da Instituição.

O acesso aos cursos Superiores de Tecnologia dar-se-á por meio de vestibular, para os portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio ou Técnico, além dos pré-requisitos constantes do edital.

Nos cursos Superiores de Tecnologia que não tiverem suas vagas preenchidas, após processo seletivo poderá ser realizado novo processo para as vagas remanescentes, por meio de avaliação dos históricos escolares dos interessados, devidamente inscritos, observando divulgação pública de Edital e critérios objetivos de seleção.



Existindo vagas nos cursos superiores de tecnologia serão admitidas matrículas aos portadores de diploma de cursos superiores, mediante processo de avaliação conduzido pela Comissão de Processo Seletivo, publicadas em Edital.

Transferências oriundas de outras instituições de ensino serão condicionadas à existência de vagas, análise curricular e às adaptações necessárias, exceto as previstas em lei.

A matrícula nos cursos existentes, ou a sua renovação, deverá ser requerida pelo aluno ou por seu procurador, devendo efetuar-se de acordo com as normas e prazos estipulados pela Diretoria da Faculdade, observando o calendário escolar e a documentação solicitada pela Secretaria Acadêmica.

As vagas ofertadas são aquelas constantes do Projeto Pedagógico do Curso para cada classe ou turma, devidamente autorizadas pelo Ministério da Educação.

O processo de seleção a ser adotado, com as exigências a serem cumpridas pelos candidatos, em cada caso, será definido em Edital nas épocas próprias, para cada um dos cursos mantidos pela Faculdade.

Os candidatos aprovados e classificados no processo seletivo serão chamados à matrícula até o limite das vagas existentes em cada curso, atendida a ordem de prioridade que for estabelecida em Edital.

Na hipótese de não preenchimento das vagas fixadas, por discentes aprovados e convocados em primeira chamada, serão realizadas novas chamadas, obedecendo à ordem de classificação dos aprovados.

A classificação obtida é válida para a matrícula no período letivo para o qual se realizou a seleção, tornando-se nulos seus efeitos se o candidato classificado deixar de requerê-la ou, em o fazendo, não apresentar a documentação regimental completa, dentro dos prazos fixados em edital.

### **3.4 Perfil Profissional de Conclusão**

O curso de Segurança da Informação visa a formação de profissionais capacitados tecnicamente para a avaliação, prevenção, mitigação relativos a ataques cibernéticos. Além de poder propiciar a experiência para corrigir

eventuais falhas em sistemas computacionais que tenha sido atingido por algum tipo de invasão resultando em prejuízos àquele sistema em questão. Isso será possível por absorção de conhecimentos tecnológicos atualizados adquiridos durante o curso, sempre mantendo os preceitos da ética para a formação generalista desse profissional, utilizando a contextualização cotidiana com os conhecimentos técnico-científicos.

### Identificação da Ocupação

OCUPAÇÃO	TECNÓLOGO EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	CBO	2124
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	Tecnológico Superior	C.H. MÍNIMA	2000h
NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO	4	EIXO TECNOLÓGICO	Informação e Comunicação
ÁREA TECNOLÓGICA	Tecnologia da Informação	SEGMENTO TECNOLÓGICO	Segurança da informação
COMPETÊNCIA GERAL	Dominar princípios essenciais de segurança da informação. Comunicar ideias de maneira eficaz, elaborando estratégias iniciais para a tomada de decisões e prevenindo ataques a sistemas computacionais. Adquirir conhecimentos sobre os termos técnicos em língua estrangeira global. Desenvolver habilidades relacionadas à análise de segurança da informação. Elaborar e implementar estratégias de defesa cibernética, considerando os impactos internos e externos. Gerenciar recursos humanos com eficiência, promovendo inovação, responsabilidade social e adaptando-se às inovações tecnológicas.		
REQUISITOS DE ACESSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ter concluído o Ensino Médio.</li> </ul>		

### Relação das unidades de competências:

Unidade de Competência 1	Compreender princípios fundamentais de cyber security, lógica de programação, redes de computadores e matemática como recursos subsidiários ao planejamento, organização, direção e controle de recursos de Segurança da
--------------------------	--

	<p>Informação. Ser capaz de comunicar ideias claras e concisas, tanto de forma oral quanto escrita. Elaborar estratégias de múltiplas possibilidades sobre a ideia de defesa cibernética, em que essa consiste em planejar baseado nos princípios básicos dos sistemas de computação. Utilizando estratégias de Power Skills e liderança para que haja uma melhor convivência social no meio corporativo.</p>
<b>Unidade de Competência 2</b>	<p>Compreender conceitos fundamentais e avançados na análise de dados e componentes relativos ao cerne da Segurança da Informação, bem como dominar o mecanismo de ação, infraestrutura física e lógica de Sistemas Operacionais, especialmente no contexto de alinhamento dessas na defesa cibernética que pode inferir diretamente nos negócios da empresa. Trabalhar obedecendo às regras de Compliance, à governança corporativa e de TI, gestão de projetos, comércio exterior e e-commerce. Avaliar estatisticamente os processos e sua eficiência, e propor alternativas que possam promover a transformação digital na organização, aplicando esse conhecimento à inovação e empreendedorismo, bem como à gestão de riscos e conformidade em cenários globais.</p>
<b>Unidade de Competência 3</b>	<p>Elaborar e implementar estratégias mais complexas de modo a avaliar os impactos internos e externos da tomada de decisão nas áreas de Tecnologia da Segurança da Informação e processos produtivos e financeiros relativos ao modelo adaptativo dos dados gerenciados pela empresa. Ser capaz de analisar todo o processo de defesa cibernética, independente da complexidade na qual esteja inserido o sistema computacional daquela organização.</p>
<b>Unidade de Competência 4</b>	<p>Utilizar e compartilhar adequadamente seus conhecimentos em sociedade e no trabalho através do emprego oportuno e correto de termos da linguagem formal. Trabalhar tendo consciência de sua responsabilidade social e ambiental, obedecendo à ética e buscando sempre manter o negócio da organização orientado à garantia da sustentabilidade e da preservação do meio-ambiente.</p>

#### Descrição das Unidades de Competência

## UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1

Compreender princípios fundamentais de cyber security, lógica de programação, redes de computadores e matemática como recursos subsidiários ao planejamento, organização, direção e controle de recursos de Segurança da Informação. Ser capaz de comunicar ideias claras e concisas, tanto de forma oral quanto escrita. Elaborar estratégias de múltiplas possibilidades sobre a ideia de defesa cibernética, em que essa consiste em planejar baseado nos princípios básicos dos sistemas de computação. Utilizando estratégias de Power Skills e liderança para que haja uma melhor convivência social no meio corporativo.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"><li>Compreender princípios fundamentais de cyber security.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conhecer os conceitos básicos e a evolução histórica das ameaças cibernéticas e protocolos de segurança da Informação.</li><li>✓ Compreender os conceitos básicos relativos aos riscos aos quais a Informação está sujeita.</li><li>✓ Aplicar medidas de segurança da Informação de maneira preventiva e reativa, segundo os protocolos internacionais.</li><li>✓ Aprender a identificar eventuais ameaças e exploradores de vulnerabilidades com base em seu comportamento e forma de ataque.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Compreender princípios fundamentais de lógica de programação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conseguir identificar princípios, ferramentas e aplicações em processos gerenciais.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Saber liderar equipes e ser liderado com equilíbrio emocional baseado nas Power Skills.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Habilidade de inspirar, motivar e guiar os outros para alcançar objetivos comuns.</li></ul>

## UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1

Compreender princípios fundamentais de cyber security, lógica de programação, redes de computadores e matemática como recursos subsidiários ao planejamento, organização, direção e controle de recursos de Segurança da Informação. Ser capaz de comunicar ideias claras e concisas, tanto de forma oral quanto escrita. Elaborar estratégias de múltiplas possibilidades sobre a ideia de defesa cibernética, em que essa consiste em planejar baseado nos princípios básicos dos sistemas de computação. Utilizando estratégias de Power Skills e liderança para que haja uma melhor convivência social no meio corporativo.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Habilidade de reconhecer, entender e gerenciar as próprias emoções, bem como compreender e influenciar as emoções dos outros.</li><li>✓ Ser capaz de identificar e desenvolver em equipes as Power Skills.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conseguir identificar princípios, ferramentas e aplicações em processos gerenciais alinhados com a segurança da informação, tendo como base princípios estabelecidos em governanças e protocolos internacionais.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conseguir identificar princípios, ferramentas e aplicações em processos gerenciais.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender princípios fundamentais da matemática.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Compreender conceitos fundamentais da matemática e lógica matemática.</li><li>✓ Compreender a estrutura e tratamento de conjuntos numéricos.</li><li>✓ Saber distinguir, trabalhar e empregar corretamente conceitos de funções e conjuntos numéricos em seu trabalho na organização.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender conceitos fundamentais e avançados da infraestrutura de redes de computadores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Compreender o funcionamento das redes de computadores.</li></ul>

## UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1

Compreender princípios fundamentais de cyber security, lógica de programação, redes de computadores e matemática como recursos subsidiários ao planejamento, organização, direção e controle de recursos de Segurança da Informação. Ser capaz de comunicar ideias claras e concisas, tanto de forma oral quanto escrita. Elaborar estratégias de múltiplas possibilidades sobre a ideia de defesa cibernética, em que essa consiste em planejar baseado nos princípios básicos dos sistemas de computação. Utilizando estratégias de Power Skills e liderança para que haja uma melhor convivência social no meio corporativo.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conhecer as diversas topologias das redes de computadores.</li><li>✓ Desenvolver e implementar redes LAN, MAN, WAN, WLAN, WMAN, WWAN, SAN e PAN.</li></ul>

## UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2

Compreender conceitos fundamentais e avançados na análise de dados e componentes relativos ao cerne da Segurança da Informação, bem como dominar o mecanismo de ação, infraestrutura física e lógica de Sistemas Operacionais, especialmente no contexto de alinhamento dessas na defesa cibernética que pode inferir diretamente nos negócios da empresa. Trabalhar obedecendo às regras de Compliance, à governança corporativa e de TI, gestão de projetos, comércio exterior e e-commerce. Avaliar estatisticamente os processos e sua eficiência, e propor alternativas que possam promover a transformação digital na organização, aplicando esse conhecimento à inovação e empreendedorismo, bem como à gestão de riscos e conformidade em cenários globais.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conhecer os conceitos básicos e aplicações da cultura <i>Data-Driven</i>.</li></ul>

## UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2

Compreender conceitos fundamentais e avançados na análise de dados e componentes relativos ao cerne da Segurança da Informação, bem como dominar o mecanismo de ação, infraestrutura física e lógica de Sistemas Operacionais, especialmente no contexto de alinhamento dessas na defesa cibernética que pode inferir diretamente nos negócios da empresa. Trabalhar obedecendo às regras de Compliance, à governança corporativa e de TI, gestão de projetos, comércio exterior e e-commerce. Avaliar estatisticamente os processos e sua eficiência, e propor alternativas que possam promover a transformação digital na organização, aplicando esse conhecimento à inovação e empreendedorismo, bem como à gestão de riscos e conformidade em cenários globais.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os princípios na análise de dados e componentes relativos ao cerne da Segurança da Informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compreender os conceitos básicos da governança de Dados.</li> <li>✓ Aplicar medidas de segurança da Informação realizando auditorias em sistemas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender conceitos fundamentais e avançados de lógica de programação aliados à infraestrutura computacional relativos aos Sistemas Operacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar o padrão e paradigma de programação que tenha como fundamento essencial a linguagem de baixo nível.</li> <li>✓ Compreender essencialmente os Sistemas Operacionais e sua lógica interna.</li> <li>✓ Saber compreender de modo integrado os sistemas computacionais em suas arquiteturas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhar de forma ética e legal dentro dos parâmetros de governança e <i>compliance</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compreender de forma objetiva quais são os padrões corporativos e de <i>compliance</i>.</li> <li>✓ Saber o papel do analista de Segurança como um hacker ético.</li> </ul>

## UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2

Compreender conceitos fundamentais e avançados na análise de dados e componentes relativos ao cerne da Segurança da Informação, bem como dominar o mecanismo de ação, infraestrutura física e lógica de Sistemas Operacionais, especialmente no contexto de alinhamento dessas na defesa cibernética que pode inferir diretamente nos negócios da empresa. Trabalhar obedecendo às regras de Compliance, à governança corporativa e de TI, gestão de projetos, comércio exterior e e-commerce. Avaliar estatisticamente os processos e sua eficiência, e propor alternativas que possam promover a transformação digital na organização, aplicando esse conhecimento à inovação e empreendedorismo, bem como à gestão de riscos e conformidade em cenários globais.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ser capaz de entender os padrões jurídicos e legais na atuação e aplicação da guarda e disponibilidade de dados.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os conceitos fundamentais da Governança e Gestão da Infraestrutura de Segurança da Informação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Analisar os protocolos internacionais de qualidade que determinam o trabalho da equipe de segurança informação.</li><li>✓ Aplicar princípios de inovação e empreendedorismo aplicados à gestão da Informação.</li><li>✓ Desenvolver capacidade crítica para avaliar questões relacionadas à transformação digital e seus impactos na comunicação de Informações mundial.</li></ul>



### UNIDADE DE COMPETÊNCIA 3

Elaborar e implementar estratégias mais complexas de modo a avaliar os impactos internos e externos da tomada de decisão nas áreas de Tecnologia da Segurança da Informação e processos produtivos e financeiros relativos ao modelo adaptativo dos dados gerenciados pela empresa. Ser capaz de analisar todo o processo de defesa cibernética, independente da complexidade na qual esteja inserido o sistema computacional daquela organização.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contextualizar os impactos internos e externos no meio corporativo quanto a defesa cibernética, aprofundando o conhecimento nos sistemas computacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar o como esteja sendo realizado a comunicação dos dados.</li> <li>✓ Verificar e compreender qual o tipo de criptografia está sendo usada naquele dado.</li> <li>✓ Compreender a transmissão, guarda e processamento dos dados nas nuvens.</li> <li>✓ Qual o tipo de comunicação do meio interno para o meio externo aquele sistema possui.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar e testar o sistema computacional de forma ampla, objetiva e profunda, entendendo de forma lógica todo o contexto desse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Testar se há vulnerabilidades nas aplicações que estejam na WEB.</li> <li>✓ Analisar do ponto de vista se segurança dos dados e dos sistemas, fazendo uma engenharia reversa desse.</li> <li>✓ Analisar do ponto de vista crítico as vulnerabilidades dos sistemas que estejam rodando nas plataformas Windows e Linux.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar profundamente como poderá ser feita a defesa de um possível ataque e descrever de forma clara, sucinta e objetiva todo o processo da Cyber segurança daquele sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análise do sistema de forma criteriosa para que se possa achar as variáveis afetadas do possível crime cibernético.</li> <li>✓ Categorizar e utilizar de forma consciente as técnicas de proteção à invasão.</li> </ul>

#### UNIDADE DE COMPETÊNCIA 4

Gerenciar ações afirmativas e corporativas em Segurança da Informação, aliadas à gestão baseada na responsabilidade social e ambiental, obedecendo à ética e buscando sempre manter o negócio da organização orientado à garantia da sustentabilidade e da preservação do meio-ambiente. Utilizando e compartilhando adequadamente seus conhecimentos em sociedade e no trabalho através do emprego oportuno e correto de termos de comunicação na linguagem formal.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"><li>Expressar de forma clara na língua nativa ou no padrão universal (inglês) em relatórios técnicos e outros documentos pertinentes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Especificar tecnicamente detalhes do que houve no processo de invasão do sistema.</li><li>✓ Integrar os elementos de coesão que liguem tecnicamente os métodos utilizados.</li><li>✓ Analisar os impactos jurídico-ambientais, e julgar necessário a mudança de postura dos participantes do processo identificador do ponto de vista social e organizacional.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Manter a consciência construtiva humana, buscando aliar elementos garantidores de uma organização socialmente e ambientalmente sustentável.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tratar o negócio não apenas do ponto de vista técnico, mas também contextualizado com o meio-ambiente.</li><li>✓ Rever estratégias administrativas para que o ciclo organizacional, cumpra seu papel como empresa responsável, e garantidora dos objetivos e missão traçados inicialmente.</li><li>✓ Identificar e utilizar tecnologias ligadas a essa seara, que gerem valores aos <i>stakeholders</i> da organização e à sociedade, descrevendo e criando a cultura.</li></ul>

## Competências de Gestão

### **Competências de gestão organizacional**

- Planejar e organizar o próprio trabalho
- Organizar equipamentos, ferramentas e instrumentos
- Aplicar princípios de organização e planejamento
- Administrar tempo e atividades

### **Competências de gestão social**

- Demonstrar atitudes e posturas éticas nas ações e nas relações profissionais
- Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas, administrando conflitos
- Reconhecer seu papel como gestor de equipes e processos de trabalho
- Ter senso de responsabilidade e prioridade
- Ter postura proativa e inovadora
- Ter senso de responsabilidade socioambiental

### **Competências de gestão metodológica**

- Aplicar os princípios e normas de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental
- Aplicar normas e procedimentos técnicos
- Aplicar normas e políticas de segurança da informação
- Aplicar legislação vigente
- Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais
- Ter senso de atualização contínua
- Adaptar as mudanças tecnológicas, organizativas e profissionais

Demonstrar princípios de empreendedorismo no desenvolvimento das atividades

## Contexto de Trabalho da Ocupação

### **Meios (equipamentos, ferramentas, instrumentos, materiais e outros)**

- Novos processadores
- Dispositivos móveis
- Dispositivos embarcados
- Aceleradores gráficos
- Dispositivos de áudio
- Ferramentas de gestão do conhecimento (ex. fóruns, FAQ, repositórios de artigos, sociais)
- Ferramentas de desenvolvimento colaborativo (ex. Controle de versão, fóruns, gerenciamento de erros, FAQ, repositórios de artigos)

### **Meios (equipamentos, ferramentas, instrumentos, materiais e outros)**

- Ferramentas de testes
- Padrões de desenvolvimento
- IDEs e frameworks
- Sistemas Operacionais (Móvel, Desktop e Servidor)
- Banco de Dados
- Comunicação de Dados

### **Formação Profissional Relacionada à Ocupação**

- Técnico em Informática
- Técnico em Informática para Internet
- Tecnólogo em Redes de Computadores
- Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação
- Tecnólogo em Sistemas para Internet
- Tecnólogo em Banco de Dados
- Tecnólogo em Jogos Digitais
- Engenheiro de Software
- Entre outras

## **3.5 Total de Vagas Anuais**

200 vagas

## **3.6 Organização Curricular**

O itinerário formativo do curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação está estruturado em módulos, sendo eles: fundamentos, gestão, recursos, operacional e tecnologia.

Conforme recomenda a legislação educacional vigente e é de tradição da instituição, o ensino será desenvolvido de forma a contextualizar competências, não havendo, portanto, dissociação entre teoria e prática, constituindo-se a prática, não como momento isolado do curso, mas como estratégia que permeia

o fazer pedagógico nos vários componentes curriculares, embora com diferentes ênfases, ao longo de todo o curso.

A seguir apresenta-se a Matriz Curricular com os módulos e as unidades curriculares previstos e as respectivas cargas horárias.

Módulos	Unidades Curriculares	Carga Horária (Horas)	Carga Horária Total (Horas)
Módulo: Fundamentos	Cyber Security na Rede Mundial	40	400
	Lógica de Programação	80	
	Matemática Aplicada Computacional	80	
	Power Skills e Liderança	40	
	Projeto de Extensão Integrador - Fundamentos	80	
	Redes de Computadores	80	
Módulo: Gestão	Direito aplicado a Segurança da Informação	40	400
	Inovação e Empreendedorismo	80	
	Governança Corporativa e Compliance	40	
	Análise e Gestão de Riscos	80	
	Cultura <i>Data-Driven</i> e Governança de Dados	80	
	Linguagem de Montagem	40	
Módulo: Recursos	Sistemas Operacionais	80	400
	<i>Ethical Hacking</i>	80	
	Criptografia Aplicada	40	
	Fundamentos de Sistemas de Computação	80	
	Projeto de Extensão Integrador – Recursos	80	
	Teste de Vulnerabilidade em Aplicações WEB	80	
Módulo: Operacional	Segurança em <i>Cloud Computing</i>	80	400
	Análise de <i>Malware</i> e Engenharia Reversa	80	
	Segurança em Internet das Coisas	40	

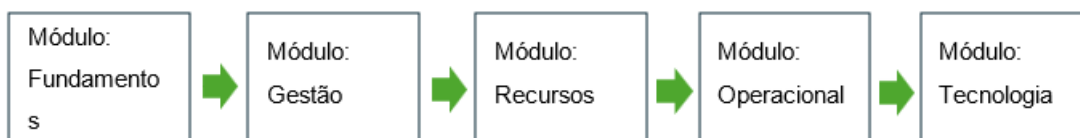
Módulo: Tecnologia	Segurança de Rede Sem Fio e Móvel	40	400
	Optativa I	40	
	Projeto de Extensão Integrador – Operacional	40	
	Administração Linux	70	
	Análise forense computacional	80	
	Produção de Relatórios Técnicos – Pós Invasão	40	
	Técnicas de proteção à invasão	80	
	Segurança em <i>Windows Server</i>	40	
	Optativa II	50	
	Projeto de Extensão Integrador – Tecnologia	40	
Total (horas aula)		2.100	
	Atividades Complementares	100	100
Total (horas)		2.100	
Extensão		10%	210
Optativas			
	Libras	40	
	<i>Hardening</i> em Sistemas Operacionais	40	
	Tecnologia da Informação Verde e Educação Ambiental	40	
	Tecnologias avançadas em comutação e roteamento	40	
	Programação na Linguagem Python	40	

Considerando a metodologia de formação com base em competências, as unidades curriculares são os elementos que subsidiam o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes das competências profissionais descritas para cada módulo.

Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas e capacidades sociais, organizativas e metodológicas e os conhecimentos.

São referenciados os ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais, para subsidiar o planejamento das práticas pedagógicas.

A seguir apresenta-se o detalhamento das Unidades Curriculares dos Módulos.



Módulo: FUNDAMENTOS	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Cyber Security na Rede Mundial	
Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC1;	
<p>Objetivo: Apresentar e discutir aspectos relacionados à estratégia de governança em cyber segurança. Esta disciplina tem o objetivo de preparar o egresso a compreender a gestão por meio dos processos de Governança, Risco e Compliance, além de compreender as estruturas e modelos de governança aplicados no mundo corporativo, conhecendo padrões e regulamentações como a ISO 38500, ISO 15504, ISO27001, ISO 27002, ISO 27014, COBIT 5, BACEN 4.658 e PCI-DSS. Trazendo ainda importantes conceitos sobre a natureza bimodal da Gestão dos Negócios e da TI, Sourcing de Serviços de Segurança da Informação, OPBOK – Outsourcing Professional Body of Knowledge e RFP – Processo, Estrutura, Seleção, Negociação e Contratação de Serviços SI.</p>	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos

**Capacidades Técnica**

Compreender o contexto mundial e nacional sobre cyber segurança;

Conhecer o perfil do profissional em Segurança da Informação;

Conhecer o panorama atual da cyber security em empresas e em relação ao mercado de trabalho no Brasil e no mundo;

Classificação da segurança: física; lógica e humana;

Engenharia social: histórico e contextualização; fragilidades; técnicas; conscientização;

Visão geral sobre as técnicas e normas voltadas para segurança da informação: ISO/IEC 27002, ABNT NBR ISO/IEC 27001, ISO/IEC 17799, ISO/IEC 15408, LGPD, GDPR;

Tópicos principais para a construção de uma política de segurança.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas****Sociais:**

Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de políticas de segurança da informação;

Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento políticas de segurança da informação;

Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;

Demonstrar responsabilidade;

Ter atitude de respeito mútuo.

Desenvolver análise crítico-reflexiva sobre ataques: o que atacar? Por que atacar? Como atacar?

Reconhecer o perfil do atacante nos dias atuais;

Conhecer as diversas técnicas de defesa: análise de risco; relação custo x benefício da defesa; como se defender;

Saber utilizar técnicas para classificação da informação nos dias atuais;

Principais tecnologias disponíveis nas áreas da Tecnologia da Informação;

Conhecer as informações mais recentes sobre ameaças na rede;

Conhecer as estatísticas mais recentes sobre ataques e suas fontes;

Identificar o perfil dos principais invasores de sistemas.



<p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas;</p> <p>Manter a organização do ambiente utilizado;</p> <p>Aplicar princípios de organização e planejamento.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto de segurança da informação;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VIGLIAZI, Douglas. Biometria – medidas de segurança. Visual Books. 2003.</li> <li>2. COMER, D. Internetworking with TCP/IP, Volume 1: Principles Protocols, and Architecture, 5. ed., Prentice-Hall, 2006.</li> <li>3. KUROSE, J. and K. Ross. Computer Networking: A top-down approach featuring the Internet, 3rd. Edition. Addison-Wesley, 2005.</li> </ol>

	<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TANENBAUM, Andrew. Computer Networks, 4. ed. Prentice-Hall, 2005.</li> <li>2. STALLINGS, W. Local and Metropolisian Area Networks, 6th Edition. Prentice-Hall, 2000.</li> <li>3. ISO/IEC 27002 - Tecnologia da informação - técnicas de segurança - Código de prática para a gestão da segurança da informação.</li> <li>4. ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 Tecnologia da informação — técnicas de segurança - Sistemas de gestão da segurança da informação — Requisitos.</li> <li>5. ISO/IEC 17799 A tecnologia da informação - técnicas de segurança - código de prática para a gestão da segurança da informação.</li> <li>1. ISO/IEC 15408 A tecnologia da informação - técnicas de segurança - Os critérios de avaliação para a segurança de TI - Parte 2: Componentes funcionais de segurança.</li> </ol>
--	--

### **Módulo: FUNDAMENTOS**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Lógica de Programação

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1; UC2

Objetivo: A disciplina apresenta os conceitos fundamentais da lógica aplicada à programação de computadores e resolução de problemas por meio de métodos e técnicas computacionais. A solução do problema é descrita por meio de uma

sequência finita de instruções. Neste contexto, o aluno será apresentado à lógica matemática: lógica proposicional; lógica de programação; e, conceitos fundamentais sobre programação estruturada. O aluno também será levado a compreender as estruturas e elementos dos algoritmos para que possa desenvolvê-los. Apresentar o aluno aos diversos tipos de dados, variáveis, constantes e suas respectivas formas de declaração. Como inscrever comentários no código. Trabalho com expressões, operadores e funções. Comandos básicos. Estrutura sequencial. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Vetores e matrizes.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Compreender as técnicas para o aperfeiçoamento da lógica computacional;</p> <p>Conhecer comandos, estruturas e armazenamento para o desenvolvimento da programação para computadores;</p> <p>Conhecer os fundamentos sobre a programação orientada a objetos.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de políticas de segurança da informação;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento políticas de segurança da informação;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p>	<p>Utilizar técnicas, comandos, estruturas de controle e armazenamento para o desenvolvimento de algoritmos/programas;</p> <p>Utilizar conhecimentos de matemática e estatística para elaborar algoritmos mais precisos e eficientes;</p> <p>Elaborar projetos que entreguem produtos de valor ao cliente.</p> <p>Trabalhar adequadamente com variáveis, constantes, vetores, matrizes e armazenamento de dados;</p> <p>Trabalhar com estruturas sequenciais, condicionais e de repetição;</p> <p>Conceber, projetar, analisar e gerenciar sistemas, produtos e processos;</p> <p>Identificar, formular e resolver problemas relativos à tecnologia da informação.</p>

<p>Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas;</p> <p>Manter a organização do ambiente utilizado;</p> <p>Aplicar princípios de organização e planejamento.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto de segurança da informação;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. ISBN 978-85-3651-747-6.</li> <li>2. PEREIRA, Silvio do Lago. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática. 1. ed. São Paulo: Érica, 2017. 190 p. ISBN 978-85-3650-327-1.</li> <li>3. FORBELLONE, André Luis; EBERSPACHER, Henri. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 488 p. ISBN 978-85-3521-019-4.</li> </ol>

	<p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. BARRY, Paul. Use a cabeça: programação. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 403 p. ISBN 978-85-7608-473-0.</li> <li>3. MARJI, Marjed, Aprenda a Programar com Scratch. 1. ed. São Paulo: Novatec. 2014. 288. p. ISBN 978-85-7522-312-3.</li> <li>4. ASCÊNCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C ++ (padrão Ansi) e java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 569 p. ISBN 978-85-6457-416-8.</li> <li>5. GUEDES, Sérgio. Lógica de Programação Algorítmica. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 136 p. ISBN 978-85-4300-554-6.</li> <li>6. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 488 p. ISBN 978-85-3521-019-4.</li> </ol>
--	---

### Módulo: FUNDAMENTOS

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Matemática Aplicada Computacional

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1; UC2; UC4

Objetivo: Capacitar os estudantes a programarem em Python, empregando técnicas matemáticas, de modo a levar os mesmos a – utilizando a referida linguagem de programação –, compreenderem e aplicarem conceitos fundamentais da matemática e da lógica matemática, promovendo reflexão sobre a conceituação, formulação e aplicação do conhecimento desenvolvido. A percepção adquirida constitui a base para a construção de novos conceitos – tanto em engenharia quanto em tecnologia. A linha de base adotada segue o estudo de conjuntos numéricos, introdução à lógica matemática, funções e sequências.

### CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Saber programar na linguagem Python;</p> <p>Compreender conceitos fundamentais da matemática e lógica matemática;</p>	<p>Elaborar rotinas funcionais em Python, empregando conceitos matemáticos, de modo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber reconhecer e empregar adequadamente princípios básicos de matemática e lógica matemática;</li> </ul>

<p>Compreender a estrutura e tratamento de conjuntos numéricos;</p> <p>Saber distinguir, trabalhar e empregar corretamente conceitos de funções e conjuntos numéricos em seu trabalho na organização.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Organizativas;</p> <p>Técnicas de cálculo e estatística no planejamento e coordenação de trabalhos;</p> <p>Sistemas de gestão de tarefas e responsabilidades.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicação de cálculos numéricos no desenvolvimento de sistemas baseados em metodologias ágeis;</p> <p>Utilização da Matemática para o desenvolvimento de ferramentas de análise e solução de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a definição e importância do uso de conjuntos numéricos, funções e sequências em contextos organizacionais de trabalho;</li> <li>- Saber identificar e empregar adequadamente técnicas para melhorar processos, utilizando reengenharia a partir de simulações matemáticas;</li> <li>- Realizar o correto planejamento e organização do trabalho;</li> <li>- Empregar estratégias para o planejamento colaborativo e divisão de tarefas;</li> <li>- Saber empregar ferramentas de gestão de projetos que facilitem o trabalho em equipe;</li> <li>- Saber identificar e empregar adequadamente métodos para tomada de decisão coletiva, gestão e gerenciamento de projetos e processos;</li> <li>- Saber identificar e aplicar, adequadamente, estratégias para identificação, prevenção e resolução de conflitos;</li> <li>- Saber elaborar e empregar métodos para avaliação do desempenho da equipe.</li> </ul>
<p>Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais</p>	
<p>Ambiente Pedagógico</p>	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
<p>Equipamentos</p>	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
<p>Materiais Didáticos</p>	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>

BIBLIOGRAFIA:	<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar v.1: conjuntos e funções 9ª ed.- São Paulo: Atual 2013.</li> <li>2. ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à Lógica Matemática - São Paulo: Nobel, 2002.</li> <li>3. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar v.4: sequências, matrizes, determinantes e sistemas - 8 ed.- São Paulo: Atual 2013.</li> </ol>
	<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEZZI, G. et al. Matemática: ciências e aplicações. v. 3. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> <li>2. IEZZI, G. et al. Matemática: ciências e aplicações. v. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> <li>3. YAMASHIRO, Seizen. Matemática com Aplicações Tecnológicas – São Paulo: Blucher, 2014.</li> <li>4. MARTARI, Cezar A. Introdução à Lógica – São Paulo: UNESP, 2001.</li> <li>5. GIOVANNI, José Ruy. Matemática: uma nova abordagem 2ª ed. - São Paulo: FTD, 2010.</li> <li>7. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios e equações, 8. ed. v. 6. São Paulo: Atual, 2013.</li> </ol>

<b>Módulo: FUNDAMENTOS</b>	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Power Skills e Liderança	
Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC2	
Objetivo: Desenvolver a capacidade de resolução construtiva de conflitos e o estímulo à inovação, visando potencializar o impacto positivo na gestão de equipes e no alcance de metas organizacionais.	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos

<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Desenvolver equipes de trabalho; Gerenciar conflitos;</p> <p>Identificar potencialidades e competências individuais e coletivas; Resolver problemas complexos.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Reconhecer seu papel como líder de equipe; Demonstrar atitudes e posturas assertivas; Demonstrar espírito colaborativo e agregador em atividades coletivas.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Aplicar princípios de liderança e gestão de pessoas; Análise crítica sociocultural e econômica com foco na gestão de conflitos e tomada de decisão; Visão estratégica e sistêmica.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Adotar métodos e técnicas para o gerenciamento de equipes.</p>	<p>Power Skills</p> <p>Soft e hard skills: definições, aproximações e diferenças;</p> <p>Questões socioemocionais como, por exemplo, os conceitos de mundo VUCA e BANI;</p> <p>Modelos mentais;</p> <p>Habilidades power skills: Essenciais; Alta Performance e Liderança;</p> <p>Liderança;</p> <p>Conceito e evolução histórica;</p> <p>Tipos de liderança: orgânica, coaching e disruptiva;</p> <p>Perfil do líder e estilos de liderança;</p> <p>Administração do tempo;</p> <p>Gestão de conflitos;</p> <p>Processo de tomada de decisão e delegação de competências;</p> <p>Escuta ativa: feedback e feedforward.</p>
<p>Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais</p>	
<p>Ambiente Pedagógico</p>	<p>Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual</p>
<p>Equipamentos</p>	<p>Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>



Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BLASCHKAUER, Dafna. Power skills: as habilidades-chave para destravar seu potencial máximo. São Paulo: Editora gente, 2022.</li> <li>2. BRANDÃO, Hugo Pena. Mapeamento de Competências: Ferramentas, Exercícios e Aplicações em Gestão de Pessoas. São Paulo: Editora Atlas, 2017.</li> <li>3. DWECK, Carol. Mindset: a nova psicologia do sucesso. São Paulo: Objetiva, 2017.</li> </ol> <p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARVALHAL, Eugênio et al. Negociação e administração de conflitos. Rio de Janeiro: FGV, 2009.</li> <li>2. GENNET, Donna M. O poder de delegar. Best Seller, 2010.</li> <li>3. GOLEMAN, Daniel. Liderança: A inteligência emocional na formação do líder de sucesso. São Paulo: Ed Objetiva, 2015.</li> <li>4. MANDELLI, Pedro; LORIGGIO, Antônio. Liderando para alta performance. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.</li> <li>8. PRETTE, Almir Del; PRETTE, Zilda A.P.Del. Competência social e habilidades sociais. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.</li> </ol>

### **Módulo: FUNDAMENTOS**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Projeto de Extensão Integrador – Fundamentos

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1

Objetivo: Desafiar os integrantes a aplicarem em projetos de complexidades variadas conceitos adquiridos nas disciplinas do módulo de forma a desenvolver habilidades e competências consolidadoras do ensino aprendido.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Saber aplicar os conceitos adquiridos nas unidades curriculares do módulo;</p> <p>Conseguir assimilar informações acerca do projeto proposto;</p> <p>Ter a capacidade de planejar e executar o projeto dentro do prazo e cumprindo todas as etapas de forma integral.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações</p>	<p>Conceitos de Estatística;</p> <p>Conceitos de gestão;</p> <p>Conceitos de Matemática;</p> <p>Conceitos de TI Verde e Educação Ambiental;</p> <p>Comunicar-se claramente e objetivamente nas formas escrita e verbal;</p> <p>Aplicar técnicas de trabalho em equipe;</p> <p>Conhecer as soft e hard skills aplicadas para desenvolvimento de liderança em equipes;</p> <p>Conhecer os princípios da saúde e segurança no trabalho.</p>

<p>necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
<p>Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais</p>	
<p>Ambiente Pedagógico</p>	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
<p>Equipamentos</p>	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
<p>Materiais Didáticos</p>	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p>	<p>Bibliografia Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BROWN, Tim; YAMAGAMI, Cristina (Tradutor). Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 249 p. ISBN 978-85-508-0134-6.</li> <li>2. COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática - como gerenciar projetos de sucesso. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>3. FOGGETTI, Cristiano (org.). Gestão ágil de projetos. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol> <p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BACARIN, Ligia Maria Bueno Pereira. Metodologias ativas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>2. COSTA, Yanko Yanez Keller da. Aprendizagem baseada em projetos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol>

	<p>3. GARCIA, M. S. S. Aprendizagem significativa e colaborativa. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</p> <p>4. HERARTH, Helbe Heliamara. Aprendizagem baseada em problemas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</p> <p>9. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Aprendizagem ativa via tecnologias. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</p>
--	---

### **Módulo: FUNDAMENTOS**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Redes de Computadores

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1; UC2; UC3; UC4

Objetivo: Compreender os conceitos básicos sobre o teleprocessamento e as redes. Conhecer o histórico de evolução das redes de computadores e da Internet. Discutir a organização das redes de computadores (borda da rede, núcleo da rede e protocolos da rede). Descrever as principais técnicas de redes de acesso e os principais meios de transmissão de dados. Listar os principais equipamentos de conectividade. Identificar as principais técnicas de comutação e técnicas de multiplexação. Explicar os conceitos básicos sobre a arquitetura de camadas de redes, com ênfase nos modelos OSI e TCP/IP, bem como seus principais protocolos. Conhecer as principais topologias de redes de computadores. Compreender noções básicas sobre cabeamento estruturado. Conhecer os principais padrões IEEE e EIA/TIA. Efetuar práticas de construção de redes locais utilizando tanto softwares de simulação quanto componentes físicos.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

**Capacidades Técnicas**

**Conhecimentos**

<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever a estrutura de uma rede, incluindo os dispositivos e meios necessários para a comunicação com êxito;</li> <li>- Descrever a estrutura de uma rede, incluindo os dispositivos e meios necessários para a comunicação com êxito;</li> <li>- Explicar a função de protocolos em comunicação de rede;</li> <li>- Descrever o papel de cada camada em dois modelos de rede reconhecidos: O modelo TCP/IP e o modelo OSI;</li> <li>- Descrever a importância de se endereçar e nomear esquemas em comunicações de rede;</li> <li>- Descrever como as funções das três camadas superiores do modelo OSI fornecem serviços de rede a aplicações de usuário final;</li> <li>- Descrever como os protocolos de Camada de Aplicação TCP/IP fornecem os serviços especificados pelas camadas superiores do modelo OSI;</li> <li>- Definir como as pessoas utilizam a Camada de Aplicação para se comunicarem pela rede de informações;</li> <li>- Descrever a função das aplicações TCP/IP mais conhecidas, como a World Wide Web e e-mail, e seus serviços (HTTP, DNS, SMB, DHCP, SMTP/POP e Telnet/SSH);</li> <li>- Descrever os processos de compartilhamento de arquivos que utilizam aplicações não-hierárquicas e o protocolo Gnutella;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever a evolução da Ethernet;</li> <li>- Explicar os campos do Quadro Ethernet;</li> <li>- Descrever a função e as características do método de controle de acesso ao meio utilizado pelo protocolo Ethernet;</li> <li>- Descrever os recursos da camada Física e de Enlace de Dados da Ethernet;</li> <li>- Comparar e contrastar hubs e switches Ethernet;</li> <li>- Explicar o Address Resolution Protocol (ARP);</li> <li>- Identificar os meios físicos básicos de rede necessários para a elaboração de uma conexão LAN;</li> <li>- Identificar os tipos de conexões para interligar dispositivos intermediários e finais em uma LAN;</li> <li>- Identificar a ordem dos pinos para cabos diretos e crossover (cruzado);</li> <li>- Identificar os diferentes tipos de cabeamento, padrões e portas usadas nas conexões WAN;</li> <li>- Definir o papel das conexões de gerenciamento de dispositivos quando utilizar equipamentos;</li> <li>- Projetar esquema de endereçamento para uma rede e designar intervalos para hosts, dispositivos de rede e para interfaces de roteadores;</li> <li>- Definir o papel do Internetwork Operating System (IOS);</li> <li>- Definir o propósito de um arquivo de configuração;</li> <li>- Identificar várias classes de dispositivos que possuem o IOS incorporado;</li> <li>- Identificar os fatores que contribuem para o conjunto de comandos do IOS disponível para um dispositivo;</li> <li>- Identificar os modos de operação do IOS;</li> </ul>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever o papel de dois protocolos TCP/IP da camada de Transporte: TCP e UDP;</li> <li>- Identificar quando é apropriado usar o TCP ou o UDP e apresentar exemplos de aplicações que usam cada um desses protocolos;</li> <li>- Identificar as várias topologias lógicas de rede e descrever como essas topologias determinam o método de controle de acesso ao meio para aquela rede;</li> <li>- Explicar o propósito dos pacotes de encapsulamento em quadros para facilitar o acesso ao meio;</li> <li>- Descrever a estrutura de quadro da camada 2 e identificar campos genéricos;</li> <li>- Explicar a função do cabeçalho de quadro e campos de trailer, incluindo o endereçamento, tipo de protocolo e Sequência de Verificação do Quadro;</li> <li>- Explicar a função dos protocolos da camada Física e serviços de suporte de comunicação por meio de redes de dados;</li> <li>- Descrever o objetivo da sinalização e da codificação da camada Física conforme são utilizadas nas redes;</li> <li>- Descrever a função dos sinais utilizados para representar bits conforme o quadro é transportado pelo meio físico local;</li> <li>- Identificar as características básicas do meio físico de rede de cobre, fibra ótica e sem fio;</li> <li>- Descrever a utilização geral do meio físico de cobre, fibra ótica e sem fio;</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os comandos básicos do IOS;</li> <li>- Comparar e contrastar os comandos show básicos;</li> <li>- Planejar e implantar pequenas redes;</li> <li>- Explicar como os protocolos garantem que serviços executados em um tipo de dispositivos possam enviar e receber dados de muitos dispositivos de rede diferentes;</li> <li>- Utilizar ferramentas de análise de rede para examinar e explicar como aplicações de usuário comuns funcionam;</li> <li>- Explicar a necessidade da Camada de Transporte;</li> <li>- Identificar o papel da Camada de Transporte, visto que ela proporciona a transferência fim-a-fim de dados entre aplicações;</li> <li>- Explicar as funções principais da Camada de Transporte, incluindo confiabilidade, endereçamento de porta e segmentação;</li> <li>- Explicar como o TCP e o UDP gerenciam funções-chave;</li> <li>- Identificar o papel da Camada de Rede quando ela descreve a comunicação de um dispositivo final com outro dispositivo final;</li> <li>- Analisar o protocolo mais comum da camada de rede, o Internet Protocol (IP), e seus recursos para proporcionar serviços melhores e sem conexão;</li> <li>- Entender os princípios usados para orientar a divisão, ou agrupamento, dos dispositivos em redes;</li> <li>- Entender o endereçamento hierárquico dos dispositivos e como isso possibilita a comunicação entre as redes;</li> <li>- Entender os fundamentos das rotas, endereços de próximo salto e encaminhamento de pacotes a uma rede de destino;</li> <li>- Explicar a estrutura do endereçamento IP e demonstrar a habilidade de converter números binários e decimais de 8 bits;</li> </ul>
--	---

<p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir de um endereço IPv4 e IPv6, classificar por tipo e descrever como é usado na rede;</li> <li>- Explicar como os endereços são designados a redes pelos provedores de Internet, e dentro de redes pelos administradores;</li> <li>- Determinar a porção de rede de um endereço de host e explicar o papel da máscara de sub-rede ao se dividir as redes;</li> <li>- A partir das informações e critérios de projeto de um endereçamento IPv4 e IPv6, calcular os componentes de endereçamento adequados;</li> <li>- Usar utilitários comuns de teste para verificar e testar a conectividade de rede e o status operacional da pilha de protocolo IP em um host.</li> </ul>
<p>Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais</p>	
<p>Ambiente Pedagógico</p>	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
<p>Equipamentos</p>	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>

Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. KUROSE, James F.; ROSS, W. Keith. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 634 p. ISBN 978-85-8143-677-7.</li> <li>2. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 945 p. ISBN 978-85-7605-924-0.</li> <li>3. COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 557 p. ISBN 978-85-8260-372-7.</li> </ol> <p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TORRES, Gabriel. Redes de computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014. 1040 p. ISBN 978-85-6189-328-6.</li> <li>2. MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2014. 256 p. ISBN 978-85-3650-202-1.</li> <li>3. ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Use a cabeça: Redes de computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 497 p. ISBN 978-85-7608-448-8.</li> <li>4. TRONCO, Tânia Regina. Redes de nova geração: a arquitetura de convergência das Redes: IP, Telefônica e Óptica. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014. 168 p. ISBN 978-85-3650-138-3.</li> <li>10. SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: guia total. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014. 336 p. ISBN 978-85-3650-225-0. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Aprendizagem ativa via tecnologias. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol>

### **Módulo: GESTÃO**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Direito Aplicado a Segurança da Informação

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1; UC2; UC4



Objetivo: Compreender e entender os princípios constitucionais, alinhando aos crimes de Informática. Conceitualizar fraude, espionagem e sabotagem. Avaliar da perspectiva da responsabilidade civil e penal os direitos autorais, caracterizando estes. Tomar conhecimento das leis específicas e ligadas à área de Informática: Lei Sarbannes-Oxley; LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados); GDPR (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). Avaliar o Direito em Inteligência Artificial e IoT Regulamentação das Moedas eletrônicas e blockchain contextualizando esses à legislação local. Conhecer os padrões e regulamentações (ISO 38500, ISO 15504, ISO 27001, ISO 27002, ISO 27014, BACEN 4.658 e PCI- DSS).

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender do aspecto jurídico constitucional, penal e cível as infrações e direitos relativos à Informática;</li> <li>- Descrever o que é fraude, e espionagem e sabotagem no aspecto informático;</li> <li>- Avaliar do ponto de vista jurídico os direitos autorais, explorando as leis e regulamentos pertinentes a este;</li> <li>- Entender do ponto de do Direito as fronteiras e atuações legais e éticas da Inteligência Artificial e IoT;</li> <li>- Analisar criticamente sobre o ponto de vista jurídico a regulamentação das moedas eletrônicas e a Blockchain;</li> <li>- Aquirir capacidade técnica de entender os Padrões e regulamentações nacionais e internacionais (ISSO 38500, ISSO 15504, ISSO 27001, ISSO 27014, BACEN 4.658 e PCI-DSS).</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p>	<p>Entender os princípios constitucionais;</p> <p>Estudar os crimes de Informática;</p> <p>Conceitualizar fraude, espionagem e sabotagem;</p> <p>Estudar a responsabilidade civil;</p> <p>Compreender os direitos autorais;</p> <p>Caracterizar os direitos autorais;</p> <p>Estudas as leis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei Sarbannes-Oxley;</li> <li>- LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados);</li> <li>- GDPR (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados).</li> </ul> <p>Avaliar o Direito em Inteligência Artificial e IoT Regulamentação das Moedas eletrônicas e blockchain;</p> <p>Tomar conhecimento técnico dos Padrões e Regulamentações (ISO 38500, ISO 15504, ISO 27001, ISO 27002, ISO 27014, BACEN 4.658 e PCI- DSS).</p>

<p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>

Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BAGNOLI, Vicente; ABRUSIO, Juliana (org.). Lei geral de proteção de dados LGPD: e sua intersecção entre a proteção de dados pessoais, proteção dos consumidores e proteção da concorrência: com comentários acerca da pandemia da Covid-19. Belo Horizonte: D'Plácido, 2021. 187 p.</p> <p>BARBIERI, Carlos. Governança de dados: práticas, conceitos e novos caminhos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 278 p.</p> <p>Localização: SEN, CLDF</p> <p>LEI No 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).</p> <p>SARAIVA. Códigos Civil, Comercial, Processo Civil e Constituição Federal: 4 em 1. 7ª ed. São Paulo, Saraiva, 2011.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>SÁ, A. L. Ética Profissional. 9ª ed. São Paulo: 2009.</p> <p>COLETO, A. C.; ALBANO, C. J. Legislação e Organização Empresarial. Curitiba: LT, 2010.</p> <p>SARAIVA. Códigos Civil, Comercial, Processo Civil e Constituição Federal: 4 em 1. 7ª ed. São Paulo, Saraiva, 2011.</p>

### **Módulo: GESTÃO**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Inovação e Empreendedorismo

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC3; UC4

Objetivo: Compreender o Empreendedorismo nos seus conceitos e definições e Modalidades (corporate venturing, intrapreneurship; Negócios e Social). Traçar o perfil e as características do empreendedor. As habilidades e competências necessárias aos empreendedores. A Importância do Empreendedorismo para uma sociedade. A identificação das oportunidades de negócios. A criação de novas empresas. Os tipos de Negócios. O processo de empreender. O ambiente de negócios. Noções de modelagem de negócios. Conceitos de inovação (cultura e processos); tipos (incremental e de ruptura) e impactos nas atividades empresariais e na economia. Modelos de gestão da inovação. Impactos estratégicos da inovação no desempenho das organizações e sua aplicação no mundo corporativo. Tópicos emergentes em empreendedorismo e inovação.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender conceitualmente os princípios do empreendedorismo;</li> <li>- Estudar e interpretar o perfil característico do empreendedor;</li> <li>- Aprender as habilidades e competências necessárias que um empreendedor necessita;</li> <li>- Entender a importância do empreendedor para a sociedade, e os fatores positivos que esse pode causar socialmente;</li> <li>- Aprender a identificar as oportunidades de negócio;</li> <li>- Entender toda a dinâmica e processo para a criação de uma empresa;</li> <li>- Entender detalhadamente quais são os tipos de negócio;</li> <li>- Compreender o processo de empreender e o ambiente que circunda este;</li> <li>- Entender como modelar um tipo de negócio a partir das premissas existente, que motivaram a criação deste;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender os princípios do empreendedorismo;</li> <li>Analisar o perfil e características do empreendedor;</li> <li>Conhecer as habilidades e competências necessárias aos empreendedores;</li> <li>Entender a importância do Empreendedorismo para uma sociedade;</li> <li>Identificar as oportunidades de negócio;</li> <li>Aprender como criar empresas;</li> <li>Entender os tipos de negócio;</li> <li>Avaliar o processo de empreender e o ambiente de negócios;</li> <li>Pontuar as noções de modelagem de negócios;</li> <li>Aprender os conceitos de inovação cultura e processos, os seus tipos e os impactos na atividade empresarial e economia;</li> <li>Conhecer os modelos de gestão e inovação;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender os conceitos de inovação cultura e processo, além dos seus tipos e os impactos deste nas atividades empresariais na economia;</li> <li>- Conhecer e absorver do ponto de vista estratégico e conceitual os modelos de gestão e inovação;</li> <li>- Entender os impactos estratégicos da inovação no desempenho das organizações e sua aplicação no mundo corporativo;</li> <li>- Conhecer todos os tópicos emergentes em empreendedorismo e inovação.</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações</p>	<p>Avaliar os Impactos estratégicos da inovação no desempenho das organizações e sua aplicação no mundo corporativo;</p> <p>Revisar os tópicos emergentes em empreendedorismo e inovação.</p>
--	---

<p>necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	
<p>Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais</p>	
<p>Ambiente Pedagógico</p>	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
<p>Equipamentos</p>	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
<p>Materiais Didáticos</p>	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p> <p>GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. Empreendedorismo. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): pratica e princípios. 6 ed. São Paulo: Pioneira, 2000.</p> <p>CAVALCANTI, Marly (Org.). Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação: com estudos de casos nacionais e internacionais. São Paulo: Pioneira, 2003.</p> <p>HINGSTON, Peter. Como abrir e administrar seu próprio negócio. São Paulo: Publifolha, 2001.</p> <p>SEIFFERT, Peter Quadros. Empreendendo novos negócios em corporações: estratégias, processo e melhores práticas. 2a Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.</p> <p>SEBRAE. Aprender a empreender: pousadas e hotéis.</p> <p>Roberto Marinho, s.d. 2008.</p>

<b>Módulo: GESTÃO</b>	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Governança Corporativa e Compliance	
Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC1; UC4	
<p>Objetivo: Compreender os conceitos principais através dos controles internos na empresa, dos conhecimentos dos instrumentos de controles internos. Conhecer as Lei Sarbane-Oxley e Lei anti lavagem de dinheiro para o combate às fraudes e corrupção nas empresas, e avaliação dos controles internos e métodos a serem aplicados a cada uma das áreas nas empresas e de sua governança corporativa.</p>	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Técnicas</b>	<b>Conhecimentos</b>
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Conhecer os fundamentos de controle e auditoria internos em um ambiente corporativo.</p> <p>Absorver o entendimento jurídico das Leis: <i>Sarbane-Oxley</i> e a lei anti-lavagem de dinheiro.</p>	<p>Compreender os fundamentos de controle internos na empresa;</p> <p>Conhecer as Lei Sarbane-Oxley e a Lei anti-lavagem de dinheiro;</p> <p>Entender os mecanismos de combate às fraudes e corrupção nas empresas;</p>

<p>Compreender os mecanismos de combate às fraudes e corrupção que existam porventura em uma empresa.</p> <p>Poder exercer o papel de responsável pelo controle interno, e de métodos que sejam aplicados a cada uma das áreas nas empresas e da governança desta.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	<p>Avaliar o controle interno e métodos a serem aplicados a cada uma das áreas nas empresas e de sua governança corporativa.</p>
---	--



Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>COIMBRA, M.A.; MANZI, V.A, Manual de Compliance. Sao Paulo: Atlas. 2010.</p> <p>CANDELORO, A.P.P.; RIZZO, M.B.M.; PINHO, V. Compliance 360°: Riscos, Estratégias, Conflitos e Vaidades no Mundo Corporativo. Sao Paulo: Trevisan, 2012.</p> <p>ASSI, M. Controles internos e cultura organizacional: como consolidar a confiança na gestão dos negócios. 2. ed. São Paulo: Saint Paul, 2014.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BIEGELMAN, M.T., BARTOL, J.T. Executive Roadmap to Fraud Prevention and Internal Control: Creating a Culture of Compliance. New York: John Wiley &amp; Sons, 2012.</p> <p>MANZI, V.A. Compliance no Brasil: consolidação e perspectivas. São Paulo: Saint Paul, 2008.</p> <p>SILVA, E.C. Governança corporativa nas empresas: guia prático de orientação para acionistas, investidores, conselheiros de administração e fiscal, auditores, executivos, gestores, analistas de mercado e pesquisadores. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>STEINBERG, R.M. Governance, Risk Management, and Compliance: It Can't Happen to Us: Avoiding Corporate Disaster While</p>

	<p>Driving Success (Wiley Corporate F&amp;A), New York: John Wiley and Sons, 2011.</p> <p>SKALAK, S.L.; GOLDEN, T.W.; CLAYTON, M.M. A Guide to Forensic Accounting Investigation. New York: John Wiley &amp; Sons. 2011.</p>
--	--

### **Módulo: GESTÃO**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Análise e Gestão de Risco

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1; UC4

**Objetivo:** Compreender os riscos empresariais e a Gerência de Riscos. Identificando Estes, através de análise e avaliação de riscos. Com isso poderá prever e controlar as perdas. Para que haja o financiamento de riscos, tendo conhecimento dos elementos para a tomada de decisão sobre riscos. Além de poder tratar das informações versus atividades fins. Para que possa usar os sistemas de apoio à decisão. Isso tudo aliado à absorção do gerenciamento dos sistemas: integração, segurança, controle.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

#### **Capacidades Técnicas**

##### **Capacidade Técnica**

Compreender quais são os potenciais riscos, nos quais a empresa esteja exposta, e tratá-los de forma controlada, ou seja, gerenciando estes em um ambiente controlado;

#### **Conhecimentos**

Entender os riscos empresariais e o gerenciamento desses;

Identificar e avaliar os riscos, para que haja um controle sobre as perdas;

<p>Identificar e avaliar os riscos inerentes à corporação, para que exista mecanismos de controle sobre as perdas sobre os riscos iminentes;</p> <p>Aprender a financiar a identificação de riscos, para uma possível tomada de decisões sobre a exposição aos riscos existentes.</p> <p>Analisar e comparar para que se possa atuar sobre as informações sobre as atividades fins.</p> <p>Ter a capacidade de criar mecanismos de gerenciamento de riscos para a integração, segurança e controle do sistema utilizado pelo meio corporativo.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações</p>	<p>Financiar a identificação dos riscos, para a tomada de decisões sobre esses;</p> <p>Tratar as informações versus atividades fins;</p> <p>Criar mecanismos de gerenciamento de sistemas para a integração, segurança e controle destes.</p>
---	---

<p>necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>MATTOS, UAO; MÁSCULO, FS (org.) Higiene e Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro, Abepro/Elsevier, 2011.</p> <p>CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2011. 254p.</p> <p>AYRES, Dennis de Oliveira; CORREA, Jose Aldo Peixoto. Manual de prevenção de acidentes do trabalho. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>RUPPENTHAL, Janis Elisa. Gerenciamento de riscos Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria ; Rede e-Tec Brasil, 2013. Apostila disponível na internet.</p> <p>DE CICCO, F.; FANTAZZINI, M. L. Tecnologias consagradas de gestão de riscos. 2 ed. São Paulo: Risk. Tecnologia, 2003. Manual disponível na internet.</p>

## Módulo: GESTÃO

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Cultura <i>Data-Driven</i> e Governança de Dados	
Carga Horária: 80h	
Unidades de Competência: UC2; UC4	
<p>Objetivo: Implantar as organizações Data Driven. O Programa de fluência em dados (<i>data literacy</i>). A arquitetura de dados corporativa. Os Contextos organizacionais de análise de dados. O Design thinking aplicado em soluções de negócios. O contexto organizacional de dados. Conceitualizar a Governança de Dados – GD. O Framework DMBok. As políticas, padrões e procedimentos aplicados aos dados. O processo de implantação de GD. Os modelos de maturidade de dados. A GD aplicada em leis de Proteção (LGPD-GDPR). GD 2.0: Ética nos dados, Agilidade em GD, Gerência de Mudanças. Aplicações dos conceitos de GD.</p>	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Adquirir a capacidade de implantar a cultura de organização <i>Data Driven</i> no meio corporativo;</p> <p>Aprender o programa de fluência de dados (<i>data literacy</i>) para a organização estruturada dos dados empresariais;</p> <p>Dominar a arquitetura de dados corporativa;</p> <p>Contextualizar a organização da análise de dados no meio empresarial;</p> <p>Dominar o <i>Design Thinking</i> aplicado em soluções de negócios;</p> <p>Aprender e explorar as ferramentas do <i>Framework DMBok</i> para a governança de dados;</p>	<p>A arquitetura e as organizações <i>Data Driven</i>;</p> <p>Programa de Fluência em dados (<i>data literacy</i>);</p> <p>A arquitetura de dados corporativa;</p> <p>Contexto organizacional de análise de dados;</p> <p>Domínio do <i>design thinking</i> aplicado em soluções de negócios;</p> <p>Contexto organizacional de dados;</p> <p>Conceito de Governança de Dados – GD;</p> <p>Domínio sobre o <i>Framework DMBok</i>;</p> <p>Políticas, padrões e procedimentos aplicados aos dados. O processo de implantação de GD;</p>

Compreender as políticas, padrões e procedimentos aplicados aos dados. Para que haja uma implantação consciente e progressiva da Governança de Dados;

Conhecer a GD 2.0, analisando os pontos de ética na utilização de dados, a agilidade na governança destes, e a gestão das possíveis mudanças nesse tipo de Governança;

Aplicar e dominar os conceitos de GD no ambiente corporativo.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas**

**Sociais:**

Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;

Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;

Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;

Demonstrar responsabilidade;

Ter atitude de respeito mútuo.

**Organizativas:**

Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;

Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.

**Metodológicas:**

Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;

GD 2.0: ética nos dados, agilidade em GD, gerência de mudanças;

Aplicações dos conceitos de GD.

Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>REGO, B. L. Gestão e Governança de Dados: promovendo dados como ativo de valor nas empresas. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.</p> <p>WEILL, P.; ROSS, J. W. Governança de TI: Tecnologia da Informação. São Paulo: M. Books, 2006.</p> <p>CHOO, C. W. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Ed. SENAC, 2006.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>FLEURY, M. T. L; OLIVEIRA JÚNIOR, M. M. Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>BOYER, John; FRANK, Bill; et al. Business Intelligence Strategy: A practical guide for Achieving BI Excellence. EUA: MC Press, 2010.</p> <p>MINTZBERG, Henry. Safári de Estratégia, São Paulo: Bookman, 2010.</p>

	PROVOST, F. ; FAWCEIT, T. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. EUA: O'Reilly Media, 2013.
--	---

Módulo: RECURSOS	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Linguagem de Montagem	
Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC1	
Objetivo: Introduzir a linguagem de montagem. Principais aspectos dos microprocessadores de última geração. Adoção de uma linguagem de montagem e processador. Estruturas de dados de baixo nível. Sub-rotinas e emulação de recursividade. Programação híbrida C <i>Assembler</i> . Ponto flutuante e Implementação de bibliotecas.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Introduzir a ideia da linguagem de montagem para o discente;</p> <p>Compreender os princípios da arquitetura de um processador de última geração;</p> <p>Dominar a linguagem de programação de baixo nível, tendo</p>	<p>Introdução à linguagem de montagem;</p> <p>Principais elementos da arquitetura de um processador de última geração;</p> <p>Adotar a linguagem de montagem como ferramenta de programação no processador;</p> <p>Estruturas de dados em baixo nível;</p>



<p>como elemento norteador a programação no processador;</p> <p>Contextualizar a estrutura de dados no paradigma das linguagens de montagem;</p> <p>Dominar as sub-rotinas, funções e recursividade nas linguagens de baixo nível;</p> <p>Programar em nível médio, misturando a linguagem C com o <i>Assembler</i>;</p> <p>Utilizar o ponto flutuante como alternativa aos tipos fundamentais de dados numéricos;</p> <p>Implementar bibliotecas com funções estruturantes para códigos mais complexos utilizando a linguagem C e o <i>Assembler</i>.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p>	<p>Entender as sub-rotinas e emulação de recursividade nesse paradigma;</p> <p>Programação em nível médio (linguagem C interagindo com o <i>Assembler</i>);</p> <p>Ponto flutuante como tipo de dados diverso dos tipos básicos;</p> <p>Implementação de bibliotecas nas linguagens C e <i>Assembler</i>.</p>
--	---

<b>Metodológicas:</b>  Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;  Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p style="text-align: center;"><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução a linguagens de montagem. Principais aspectos dos microprocessadores de última geração. Adoção de uma linguagem de montagem e processador. Estruturas de dados de baixo nível. Sub-rotinas e emulação de recursividade. Programação híbrida C <i>Assembler</i>. Ponto flutuante e Implementação de bibliotecas.</p>
	Bibliografia Básica: IRVINE, K. R. <i>Assembly Languages dor Intel_based Computaters</i> . 6. Ed. Upper Saddle River: Pearson, 2010.  DUNTEMANN, J. <i>Assembly Language Step-by-Step: programming with Linux</i> . 3 ed. New York: Wiley, 2009.  BORIN, Edson. <i>Na Introduction to Assmebly Programming with RISC-V</i> . 1.

	<p>Ed. Campinas: <i>Institute of Computing</i>, UNICAMP, 2023.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DANDAMUDI, S.P. <i>Introduction to Assembly Language Programming: for Pentium and RISC processors</i>. 2. Ed. New Yorke: Springer, 2005.</p> <p>MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. Makron Books do Brasil, São Paulo, 2010.</p>
--	--

<b>Módulo: RECURSOS</b>	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Sistemas Operacionais	
Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC1; UC2	
<p>Objetivo: Introduzir os conceitos aos Sistemas Operacionais a evolução desses. Além do Conceito de Processo, gerência de Processos/Processador. Entender a Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Gerência de Memória: Memória Virtual, Paginação, Segmentação e Swap. Gerenciamento de Arquivo. Gerenciamento de Entrada/Saída. Alocação de recursos.</p>	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Técnicas</b>	<b>Conhecimentos</b>

<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Introduzir os conceitos elementares de Sistemas Operacionais e toda a progressão historiográfica destes;</p> <p>Compreender os princípios de Processo e do processador no aspecto de controle de recursos;</p> <p>Entender a comunicação, concorrência e sincronização de Processos de forma paralela;</p> <p>Dominar conceitualmente os aspectos gerais do modelo de gerenciamento de memória que compreende a memória Virtual, a Paginação, Segmentação e <i>Swap</i>;</p> <p>Fazer um paralelo entre os processos de gerenciamento de arquivos, gerenciamento de entrada/saída e alocação de recursos.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p>	<p>Introdução aos conceitos de Sistemas Operacionais e evolução desses;</p> <p>Absorver os conceitos de Processo, Gerência de Processos/Processador;</p> <p>Analisar a comunicação, concorrência e sincronização de Processos;</p> <p>Entender o modelo de gerenciamento de memória que compreende a Memória Virtual, a Paginação, Segmentação e <i>Swap</i>;</p> <p>Fazer uma ligação entre gerenciamento de arquivos, gerenciamento de entrada/saída e alocação de recursos.</p>
--	--

<p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>MAIA, L.P.; MACHADO, F.B. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5a ed. Ed. LTC, 2004.</p> <p>TANEMBAUM, A.S. Sistemas Operacionais Modernos. 3a ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.B. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9a ed. LTC, 2014.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DEITEL, H. M. et al. Sistemas Operacionais. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.</p> <p>OLIVEIRA, R.S. et al. Sistemas Operacionais. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Sistemas operacionais com Java. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>DAVIS, W. S. Sistemas operacionais: uma visão sistemática. 9.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.</p> <p>DANESH, A. Dominando o Linux: a bíblia. São Paulo: Makron, 2000.</p>

Módulo: RECURSOS	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: <i>Ethical Hacking</i>	
Carga Horária: 80h	
Unidades de Competência: UC1; UC2; UC3; UC4	
<p>Objetivo: Conceitualizar metodologicamente aplicações em <i>Footprint &amp; Reconnaissance</i>. Entender o conceito de <i>Ransomware</i> e aplicar em algum evento controlado. Entender a análise, exploração e mitigação de vulnerabilidades, gerando relatórios dessas. Conhecer o <i>System hacking</i> através do <i>cracking passwords, escalating privileges, executing applications, hiding files e covering tracks</i> além da exploração do <i>sniffing</i> com ataques de controles de acesso à mídia, ataques de protocolos de exploração dinâmica de hosts entre outros. Conhecer a negação de serviço, os <i>Sessions hijackings, evading IDS, Firewalls e Honeypots, Hacking Web Server SQL Injection, Hacking redes Wireless, IoT Hacking, Hacking Web Applications, Malware Threats Scanning Networks</i>. Entender as metodologias de análises de vulnerabilidades.</p>	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Conceitualizar a metodologia de aplicações em <i>Footprint &amp; Reconnaissance</i>, para entender os princípios da invasão ética.</p> <p>Compreender o conceito de <i>Ransomware</i>, aplicando-os em algum Sistema Operacional que esteja em máquina virtual (ambiente controlado).</p> <p>Contextualizar a análise, exploração e mitigação de vulnerabilidades, gerando relatórios dessas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos, metodologias e aplicação em Footprinting &amp; Reconnaissance;</li> <li>• Ransomware;</li> <li>• Análise, exploração e mitigação de vulnerabilidades;</li> <li>• Relatório de Vulnerabilidade;</li> <li>• System Hacking</li> </ul>

<p>Dominar as principais ferramentas de um sistema <i>hacker</i>, através do: Cracking passwords (Cracking de senhas); Escalating privileges(Privilégios); Executing applications (Executando aplicativos); Hidingfiles(Escondendoarquivos); Coveringtracks(Encobrindopegadas) .</p> <p>Executar de forma consciente o <i>Sniffing</i> através de ataques da natureza de controle de acesso à música (MAC), ou os ataques de protocolo de configuração dinâmica de <i>hosts</i> (DHCP), e envenenamento de protocolo de resolução de endereços (ARP), ataques de falsificação de MAC ou ainda envenenamento DNG.</p> <p>Dominar os ataques de negação de serviço, <i>Denial of Services</i>, <i>Sessions Hijackings</i>, <i>evading IDS</i>, <i>firewall and honeypots</i>, <i>hacking web server</i>, <i>SQL Injection</i>, <i>hacking web applications</i>, <i>malware threats</i> e escaneamento de portas.</p> <p>Compreender e analisar as metodologias de vulnerabilidades.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cracking passwords (Cracking de senhas)</li> <li>○ Escalating privileges(Privilégios)</li> <li>○ Executing applications (Executando aplicativos)</li> <li>○ Hidingfiles(Escondendoarquivos)</li> <li>○ Coveringtracks(Encobrindopegadas )</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sniffing <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ataques de controle de acesso à mídia (MAC),</li> <li>○ Ataques de protocolo de configuração dinâmica de hosts (DHCP),</li> <li>○ Envenenamento de protocolo de resolução de endereços (ARP),</li> <li>○ Ataque de falsificação de MAC,</li> <li>○ EnvenenamentoDNG.</li> </ul> </li> <li>● Denial of Services</li> <li>● Session Hijacking</li> <li>● Evading IDS, Firewall and Honeypots</li> <li>● Hacking Web Server</li> <li>● SQL Injection</li> <li>● Hacking redes Wireless</li> <li>● IoT Hacking</li> <li>● Hacking Web Applications</li> <li>● Malware Threats</li> <li>● Scanning Networks</li> </ul> <p>Metodologias de análise de vulnerabilidades</p>
--	---

<p>Demonstrar responsabilidade; Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>	
<p>Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais</p>	
<p>Ambiente Pedagógico</p>	<p>Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual</p>
<p>Equipamentos</p>	<p>Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
<p>Materiais Didáticos</p>	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p>	<p>Bibliografia Básica: NEMETH, E., Snyder, G. <i>Linux System Administration</i>, Prentice Hall, 2nd. Edition, 2006. Manuais e tutorias de instalação e configuração dos serviços. <a href="https://www.isecom.org/books.html">https://www.isecom.org/books.html</a> FERREIRA, Rubem E..<i>Linux Guia do Administrador do Sistema</i>. Editora Novatec 1a Edição 2012 R2 – ISBN 8575220381 – 510 páginas.</p>



	<p>FRAGA, Bruno; VANGLLER Thompson. Técnicas de Invasão, aprenda as técnicas usadas por Hackers em invasões Reais., Londres 2017. ISBN 85-7025-827-5. Disponível em: &lt;<a href="http://www.cybersewer.com">http://www.cybersewer.com</a> &gt;. Acesso em: 11/11/2023.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Schmeh, Klaus. <i>Cryptography and public key infrastructure on the internet</i>. WILEY, 2003.</p> <p>VAUDENAY, Serge. <i>A classical introduction to cryptography</i>. New York: Springer, 2006</p>
--	---

<b>Módulo: RECURSOS</b>
Curso: Segurança da Informação
Unidade Curricular: Criptografia Aplicada
Carga Horária: 40h
Unidades de Competência: UC1; UC3
<p>Objetivo: Compreender os Fundamentos da criptografia; Definições: Criptografia, Criptoanálise, Criptologia, Chave e espaço de chaves, Criptografia simétrica e assimétrica, Autenticação, integridade e não repúdio; Aritmética modular: Definição, Propriedades da aritmética modular, Números Primos e Relativamente Primos, inverso multiplicativo e Algoritmo de Euclides; Sistemas criptográficos clássicos: Cifra de Cesar, Cifra de Permutação e Cifra Stream; Criptografia Simétrica: DES, TKIP e AES; •Criptografia Assimétrica e Assinatura digital: RSA, ElGamal e DSA; Outras primitivas de Criptografia: Funções Hash (MD5, SHA-1, SHA-256, ...) Aplicações: Protocolos (SSL, TLS, WEP, WAP, WAP2, BitLocker, Kerberos, ...), Hardware Criptográfico, X-509, Certificado Digital e infra- estrutura de Certificação Digital e ICP-Brasil; Futuro da Criptografia: Criptografia Quântica e outros.</p>
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Entender a criptografia definindo os seus princípios e conceitos fundamentais;</p> <p>Absorver as definições de criptoanálise e criptologia, chave e espaço de chaves e elementos conceituais da criptografia;</p> <p>Diferenciar e comparar a criptografia simétrica e assimétrica nos aspectos de autenticação, integridade e não repúdio;</p> <p>Dominar a Aritmética modular tendo como elementos garantidores os números primos, inverso multiplicativo e Algoritmo de Euclides;</p> <p>Aplicar os sistemas criptográficos clássicos: cifra de Cesar, Cifra de Permutação e Cifra Stream;</p> <p>Aplicar a problemas concretos as criptografias mais consagradas: DES, TKIP e AES;</p> <p>Analisar a criptografia Assimétrica e Assinatura digital: RSA, EelGasmal e DAS;</p> <p>Implementar outras primitivas de Criptografia: Funções Hash (MD5, SHA-1, SHA-256,...). Além de aplicar tais criptografias em protocolos (SSL, TSL, WEP, WAP, WAP2, Bitlocker, Kerberos,...), Hardware Criptográfico, Xx-509, Certificado Digital e infraestrutura de Certificações Digital e ICP-Brasil;</p> <p>Entender o futuro da criptografia, compreendendo as novas tecnologias como a Criptografia Quântica e outros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e fundamentos da criptografia;</li> <li>• Definições de criptoanálise e criptologia, chave e espaço de chaves;</li> <li>• Criptografia simétrica e assimétrica e Autenticação, integridade e não repúdio;</li> <li>• Aritmética modular: definição, propriedades da aritmética modular, Números Primos e Relativamente primos, inverso multiplicativo e Algoritmo de Euclides;</li> <li>• Sistemas criptográficos clássicos: Cifra de Cesar, Cifra de Permutação e Cifra Stream;</li> <li>• Criptografia Simétrica: DES, TKIP e AES;</li> <li>• Criptografia Assimétrica e Assinatura digital: RSA, EelGasmal e DAS;</li> <li>• Outras primitivas de Criptografia: Funções Hash (MD5, SHA-1, SHA-256, ...) Aplicações Protocolos (SSL, TSL, WEP, WAP, WAP2, Bitlocker, Kerberos, ...), Hardware Criptográfico, X-509, Certificado Digital e infraestrutura de Certificações Digital e ICP-Brasil;</li> <li>• Futuro da Criptografia: Criptografia Quântica e outros.</li> </ul>

<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;</p> <p>Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.</p>		
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais		
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>	
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projector multimídia;</p>	

	Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>STALLINGS, William. <i>Cryptography and Network Security: Principles and Practice</i>. 5th Edition, Prentice Hall, 2010. 569p.</p> <p>MORENO, Edward David. <i>Criptografia em software e hardware</i>. Novatec, 2005.</p> <p>BROWN, Mary; Basta, Alfred; Basta, Nadine. <i>Segurança de Computares e Teste de Invasão</i>. Cengage Learning, 2015</p> <p>SCHMEH, Klaus. <i>Cryptography and public key infrastructure on the internet</i>. WILEY, 2003. VAUDENAY, Serge. <i>A classical introduction to cryptography</i>. New York: Springer, 2006</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>KIZZA, J. <i>Computer Network Security</i>. Springer, 2005.</p> <p>STINSON, Douglas Robert. <i>Cryptography: theory and practice</i>. 3th Edition, CRC Press, 2005.</p>

### **Módulo: RECURSOS**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Fundamentos de Sistemas de Computação

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1; UC2

Objetivo: Compreender os Fundamentos de sistemas numéricos. Aritmética binária: ponto fixo e ponto flutuante. Organização de computadores: memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada e unidades de saída. Linguagens de montagem. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Memória auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores superescalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas paralelas e não convencionais.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Conceitos dos sistemas de numeração;</p> <p>Dominar a aritmética binária desde o ponto fixo até o ponto flutuante;</p> <p>Entender toda a questão metodológica e organizacional dos computadores, desde a memória, UCP até as unidades de entrada e saída de dados;</p> <p>Reforçar os conceitos de linguagem de montagem e aplicá-los no contexto da arquitetura de computadores.</p> <p>Aprender todo o procedimento dos modos de endereçamento, conjunto de instruções;</p> <p>Entender os mecanismos de interrupção e de execução advindos do barramento, comunicações e interfaces e periféricos;</p> <p>Organizar de forma estruturante a memória auxiliar.</p> <p>Diferenciar do aspecto técnico e operacional as arquiteturas RISC e CISC;</p> <p>Aplicar o pipeline a partir dos conceitos estruturantes de arquitetura e organização de computadores;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e fundamentos dos sistemas numéricos;</li> <li>• Aritmética binária: ponto fixo e ponto flutuante;</li> <li>• Organização de computadores: Memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada e saída;</li> <li>• Linguagens de montagem;</li> <li>• Modos de endereçamento, conjunto de instruções;</li> <li>• Mecanismos de interrupção e de execução;</li> <li>• Barramento, comunicações, interfaces e periféricos;</li> <li>• Organização de memória;</li> <li>• Memória auxiliar.</li> <li>• Arquiteturas RISC e CISC;</li> <li>• Pipeline;</li> <li>• Paralelismo de baixa granularidade;</li> <li>• Processadores superescalares e superpipeline;</li> <li>• Multiprocessadores e Multicomputadores;</li> <li>• Arquiteturas paralelas e não convencionais;</li> </ul>

Implementar o paralelismo de baixa granularidade entre arquiteturas;

Conceitualizar e contextualizar os processadores superescalares e superpipeline;

Entender os conceitos fundamentais de multiprocessadores e multicomputadores;

Diferenciar arquiteturas paralelas e não convencionais;

### **Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas**

#### **Sociais:**

Interagir com a equipe de trabalho no projeto e desenvolvimento de redes;

Atuar para promover a integração entre os componentes da equipe definida para trabalhar com desenvolvimento de redes;

Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;

Demonstrar responsabilidade;

Ter atitude de respeito mútuo.

#### **Organizativas:**

Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao desenvolvimento de projetos de redes;

Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.

#### **Metodológicas:**

Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;

Estar familiarizados com aula e com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequem a cada projeto.

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>NULL, L. LOBUR, J. Princípios Básicos de Arquitetura de Computadores, 2a ed. Bookman, Porto Alegre, 2010.</p> <p>TANENBAUM, A.S. Organização Estruturada de Computadores, 6a ed. Ed. Pearson, São Paulo, 2013.</p> <p>STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. Makron Books do Brasil, São Paulo, 2010.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>HARRIS, D. M.; HARRIS, S. L. Digital Design and Computer Architecture. Editora Elsevier, 2007.</p> <p>DE ROSE, C. A. F.; NAVAU, P. O. A. Arquiteturas Paralelas. Editora Bookman, 2008.</p> <p>WEBER, F. R. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Editora Bookman, 2008.</p>

<b>Módulo: FUNDAMENTOS</b>	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Projeto de Extensão Integrador – Recursos	
Carga Horária: 80h	
Unidades de Competência: UC1; UC2	
Objetivo: Desafiar os integrantes a aplicarem em projetos de complexidades variadas conceitos adquiridos nas disciplinas do módulo de forma a desenvolver habilidades e competências consolidadoras do ensino aprendido.	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Técnicas</b>	<b>Conhecimentos</b>
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Saber aplicar os conceitos adquiridos nas unidades curriculares do módulo;</p> <p>Conseguir assimilar informações acerca do projeto proposto;</p> <p>Ter a capacidade de planejar e executar o projeto dentro do prazo e cumprindo todas as etapas de forma integral.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p>	<p>Conceitos de Arquiteturas de computadores;</p> <p>Conceitos de Criptografia;</p> <p>Conceitos de Linguagens de montagem;</p> <p>Aplicar técnicas de trabalho em equipe;</p> <p>Conhecer os conceitos de <i>Ethical hacking</i> e suas aplicações.</p>



<p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>

BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. BROWN, Tim; YAMAGAMI, Cristina (Tradutor). Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 249 p. ISBN 978-85-508-0134-6.</li> <li>5. COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática - como gerenciar projetos de sucesso. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>6. FOGGETTI, Cristiano (org.). Gestão ágil de projetos. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol> <p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. BACARIN, Ligia Maria Bueno Pereira. Metodologias ativas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>6. COSTA, Yanko Yanez Keller da. Aprendizagem baseada em projetos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>7. GARCIA, M. S. S. Aprendizagem significativa e colaborativa. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>8. HERARTH, Helbe Heliamara. Aprendizagem baseada em problemas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>11. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Aprendizagem ativa via tecnologias. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol>
---------------	---

## Módulo: OPERACIONAL

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Teste de Vulnerabilidade em aplicações WEB

Carga Horária: 80h	
Unidades de Competência: UC3; UC4	
<p>Objetivo: Dominar as tecnologias em servidores e aplicações web; A utilização de Criptografia em aplicações WEB: cifras simétricas, cifras assimétricas, funções de hash criptográficas, MACs, assinaturas digitais, certificados digitais e SSL/TLS; Os tipos de testes de vulnerabilidades e penetração em servidores e aplicações WEB; As Injeção de SQL com acesso à plataforma subjacente, especificidades dos SGBDs e injeção de SQL às cegas; Injeção em LDAP, XML, SMTP e injeção de comandos; Os tipos de credenciais por canais inseguros; A elevação e enumeração de usuários; Criação de política de senhas fortes não implementadas pela aplicação; As falhas na programação ou projeto do mecanismo de autenticação; Os mecanismos de recuperação de senhas vulneráveis; As condições de corrida no mecanismo de autenticação; Os testes sobre o gerenciamento de sessões; O Cross-Site Scripting (XSS) e CSRF; Os testes dos mecanismos criptográficos; O teste completo e relatórios. O teste dos mecanismos de autorização;</p>	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Técnicas</b>	<b>Conhecimentos</b>
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Dominar as tecnologias existentes no mercado em servidores e aplicações WEB;</p> <p>Utilizar nos testes de defesa em sistemas corporativos a utilização da criptografia em aplicações WEB: cifras simétricas, cifras assimétricas, funções de <i>hash</i> criptográficas, MAC, assinaturas digitais, certificados digitais e SSL/TLS;</p> <p>Capacidade de testar as vulnerabilidades e penetração em servidores e aplicações WEB;</p> <p>Testar e implementar nos PENTESTS o SQLIntection com acesso a plataformas subjacentes, especificidades dos SGBDs e injeção de SQL às cegas;</p> <p>Realizar a injeção em LDAP, XML, SMTP e injeção de comandos;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologias em servidores e aplicações WEB;</li> <li>• Utilização de Criptografia em aplicações WEB: cifras simétricas, cifras assimétricas, funções de <i>hash</i> criptográficas, MAC, assinaturas digitais, certificados digitais e SSL/TLS;</li> <li>• Tipos de testes de vulnerabilidades e penetração em servidores e aplicações WEB;</li> <li>• Injeção de SQL com acesso à plataforma subjacente, especificidades dos SGBDs e injeção de SQL às cegas;</li> <li>• Injeção em LDAP, XML, SMTP e injeção de comandos;</li> <li>• Tipos de credenciais por canais inseguros;</li> <li>• A elevação e enumeração de usuários;</li> <li>• Criação de política de senhas fortes não implementadas pela aplicação;</li> <li>• Elevação e enumeração de usuários;</li> <li>• Criação de política de senhas fortes não implementadas pela aplicação;</li> <li>• Falhas na programação ou projeto do mecanismo de autenticação;</li> <li>• mecanismos de recuperação de senhas vulneráveis;</li> </ul>

<p>Testar sistemas de penetração em tipos de credenciais por canais inseguros;</p> <p>Entender a elevação e enumeração de usuários;</p> <p>Criar e implementar a política de senhas fortes na empresa, e gerenciar a utilização dessas na aplicação, criando políticas que conscientizem a utilização correta de senhas e do sistema;</p> <p>Testar falhas na programação ou projeto do mecanismo de autenticação;</p> <p>Implementar os mecanismos de recuperação de senhas vulneráveis;</p> <p>Dar condições de corrida no mecanismo de autenticação aos usuários;</p> <p>Testar os usuários em suas ações no sistema, realizando o gerenciamento objetivo das sessões;</p> <p>Implementar em nível controlado o <i>Cross-Site Scripting</i> (XSS) e o CSRF;</p> <p>Testar os mecanismos criptográficos;</p> <p>Testar os mecanismos de autorização de acesso ao sistema, realizando um gerenciamento completo, com a produção de relatórios pós testes.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições de corrida no mecanismo de autenticação;</li> <li>• Testes sobre o gerenciamento de sessões;</li> <li>• Cross-Site Scripting (XSS) e CSRF;</li> <li>• Testes dos mecanismos criptográficos;</li> <li>• Teste completo e relatórios. O teste dos mecanismos de autorização</li> </ul>
--	---

<p>Demonstrar responsabilidade; Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Crothers, T. Implementing Intrusion Detection Systems: A Hands-On Guide for Securing the Network. Wiley, 2002.</p> <p>Neto, Uburatan. "Dominando o Linux Firewall Iptables". Ciência Moderna. Rio de Janeiro:2004. Stato Filho, André. "Linux – Controle de Redes". Visual Books. Florianópolis: 2009.</p> <p>BUYYA, Rajkumar; CALHEIROS, Rodrigo; DASTJERDI, Amir. <i>Big Data: Principles and Paradigms</i>. Morgan Kaufmann, 2016.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p>

	<p>RÊGO, Bergson. Gestão e Governança de Dados. 1Ed. Brasport. 312p.</p> <p>INTERNATIONAL, Dama. <i>The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK) Portuguese Edition</i>. 1 Ed. Technics Publications. 426 p12.</p>
--	--

Módulo: OPERACIONAL	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Segurança em <i>Cloud Computing</i>	
Carga Horária: 80h	
Unidades de Competência: UC1; UC3; UC4	
<p>Objetivo: Introduzir ao DevOps; Implantar a integração e Entrega Contínua Segura; DevOps e Segurança; O que é DevSecOps; Integração e Entrega Contínua Segura; Logging e Monitoring; Infraestrutura como código segura; Segurança como código; Segurança em Containers; Encontrando e mitigando vulnerabilidades em Docker; Encontrando e vulnerabilidades em Docker: Segurança em nuvens publicas, Segurança em Produção, Compliance como Código, Segurança em Micro serviços, ChatOps – Security, Introdução à virtualização; Histórico e conceitos; Hipervisors e cenários; mitigando containers; Paravirtualização e virtualização completa; Cenários da virtualização; Projeto de virtualização; Nuvem: Computação em nuvem, Principais benefícios, Consolidação de um Data Center, Modelos de computação em nuvem o Serviço sem nuvem, Estratégia de TI em nuvem.</p>	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Introduzir os conceitos de DevOps;</p> <p>Integrar a entrega contínua e segura dos dados;</p> <p>Testar os DevOps e Segurança de sistemas em nuvens (DevSecOps);</p> <p>Integrar a Entrega contínua e Segura;</p> <p>Executar o <i>Logigng e Monitoring</i>;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao DevOps;</li> <li>• Integração e entrega contínua segura;</li> <li>• DevOps e Segurança;</li> <li>• DevSecOps;</li> <li>• Integração e Entrega contínua segura;</li> <li>• DevOps e Segurança;</li> <li>• O que é DevSecOps;</li> <li>• Integração e Entrega Continua Segura;</li> <li>• <i>Looging e Monitoring</i>;</li> <li>• Infraestrutura como código seguro;</li> <li>• Segurança como código;</li> <li>• Encontrando e mitigando vulnerabilidades em Docker;</li> </ul>

<p>Implantar a infraestrutura como código seguro tendo o código seguro como prioridade;</p> <p>Ter a capacidade de encontrar e mitigar vulnerabilidades em <i>Docker</i>;</p> <p>Implantar a segurança em Containers;</p> <p>Varrer o sistema para encontrar vulnerabilidades em <i>Docker</i>: Segurança em nuvens públicas, Segurança em Produção, Compliance como Código, Segurança em Micro serviços, ChatOps – Security, Introdução à virtualização;</p> <p>Entender o <i>Hipervisors</i> e cenários;</p> <p>Mitigar contêiners;</p> <p>Entender os conceitos de Paravirtualização e virtualização completa, descrevendo os cenários destes;</p> <p>Criar projetos completos de virtualização;</p> <p>Entender os conceitos de Nuvem: computação em nuvem, principais benefícios, consolidação de um <i>Data Center</i>, modelos de computação em nuvem o serviço sem nuvem, Estratégia de TI em nuvem.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança em Containers;</li> <li>• Encontrando e vulnerabilidades em Docker: Segurança em nuvens publicas, Segurança em Produção, Compliance como Código, Segurança em Micro serviços, ChatOps – Security, Introdução à virtualização; Histórico e conceitos;</li> <li>• Hipervisors e cenários;</li> <li>• mitigando containers;</li> <li>• Paravirtualização e virtualização completa;</li> <li>• Cenários da virtualização;</li> <li>• Projeto de virtualização;</li> <li>• Nuvem: Computação em nuvem, Principais benefícios, Consolidação de um Data Center, Modelos de computação em nuvem o Serviço sem nuvem, Estratégia de TI em nuvem.</li> </ul>
--	---

<p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>NIST. <i>Cloud Computing Reference Architecture. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology</i>. NIST Special Publication 500-292. U.S. Department of Commerce</p> <p>SIÉCOLA, Paulo. <i>Google App Engine: Construindo serviços na nuvem</i>. 1 Ed. Casa do Código. 181p.</p> <p>CUSTÓDIO, Thiago. <i>Azure: Coloque suas plataformas e serviços no cloud</i>. 1 Ed. Casa do Código. 194p.</p> <p>ANTUNES, Jonathan. <i>Amazon AWS: Descomplicando a computação na nuvem</i>. 1 Ed. Casa do Código. 220p.</p>



	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Duncan, Jamie; Osborne, John; <i>OpenShift in Action</i>. Manning Publications. ISBN: 1617294837,9781617294839</p> <p>Dumpleton, Graham; Shipley, Grant. <i>OpenShift for Developers A Guide for Impatient Beginners</i>. O'Reilly. 2016. ISBN 978-1-491-94300-7</p> <p>RANCHER - eBooks and White Papers – Disponível em &lt;<a href="https://rancher.com/ebooks-and-whitepapers">https://rancher.com/ebooks-and-whitepapers</a>&gt;</p>
--	--

## **Módulo: OPERACIONAL**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Análise de *Malware* e Engenharia Reversas

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC2; UC3

Objetivo: Compreender as estruturas internas dos Softwares; Os laboratório para Análise de Malware; Trabalhar com Executáveis; Análise Dinâmica; Analisar Windows Internals e trabalhar com DLLs ; Executar ações com Rootkits; Avaliar a Anatomia dos Packers e dos códigos de Unpacking; Identificar Programas com Packers; Dominar os métodos de Unpacking: Unpacking Manual, analisar sem realizar o Unpacking total; Analisar um programa utilizando IDA Pro e OllyDBG; Conhecer a estrutura de arquivos executáveis; Reconhecer técnicas usadas para dificultar a identificação de programas maliciosos; Descompactar um arquivo desconhecido, usando ferramentas de análise de binários; Analisar um vírus conhecido, entendendo e

identificando suas funções internas e mapeando seu funcionamento;  
Segurança e privacidade Big Data;

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Compreender as estruturas internas dos Softwares independente da sua arquitetura;</p> <p>Praticar no laboratório a análise de <i>Malwares</i>;</p> <p>Executar ações com executáveis em ambientes controlados;</p> <p>Analisar os códigos de <i>Windows Internals</i> trabalhando com DLLs;</p> <p>Dominar as ferramentas dos <i>Rootkits</i>;</p> <p>Analisar a anatomia dos <i>Packers</i> e dos códigos <i>Unpacking</i>;</p> <p>Dominar os métodos de <i>Unpacking</i> manual e analisar e executar ações relativas ao <i>Unpacking</i> total;</p> <p>Analisar um programa utilizando as ferramentas IDA e OllyDBG;</p> <p>Compreender em nível avançado as estruturas de arquivos executáveis;</p> <p>Detectar técnicas usadas para dificultar a identificação de programas maliciosos;</p> <p>Dominar as técnicas de descompactação de arquivos desconhecidos, usando ferramentas de análise de binários;</p> <p>Analisar um vírus conhecido, entendendo e identificando suas funções internas e mapeando seu funcionamento;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as estruturas internas dos Softwares;</li> <li>• Os laboratório para Análise de Malware;</li> <li>• Trabalhar com Executáveis;</li> <li>• Analisar <i>Windows Internals</i> e trabalhar com DLLs ;</li> <li>• Executar ações com Rootkits;</li> <li>• Avaliar a Anatomia dos Packers e dos códigos de Unpacking;</li> <li>• Dominar os métodos de Unpacking: Unpacking Manual, analisar sem realizar o Unpacking total;</li> <li>• Analisar um programa utilizando IDA Pro e OllyDBG;</li> <li>• Conhecer a estrutura de arquivos executáveis;</li> <li>• Reconhecer técnicas usadas para dificultar a identificação de programas maliciosos;</li> <li>• Descompactar um arquivo desconhecido, usando ferramentas de análise de binários;</li> <li>• Analisar um vírus conhecido, entendendo e identificando suas funções internas e mapeando seu funcionamento;</li> <li>• Segurança e privacidade Big Data;</li> </ul>

<p>Dominar a segurança e privacidade em grande volume de dados (<i>Big Data</i>).</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>

Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projeto multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>MONNAPPA, K.A. <i>Learning Malware Analysis: Packt</i>. 2018.</p> <p>BARKER, Dylan. <i>Malware Analysis Techniques: Packt</i>, 2021.</p> <p>KLEYMENOV, Alexey; THABET, Amr. <i>Mastering Malware Analysis: Packt</i>, 2019.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>SIKORSKI, Michael; HONIG, Andrew. <i>Practical Malware Analysis: no starch pres</i>. 2012.</p> <p>MOHANTA, Abhijit; SALDANHA, Anoop. <i>Malware Analysis and Detection Engineering: Apres</i>. 2020.</p> <p>EAGLE, Chris; NANCE, Kara. <i>The Ghidra Book: no starch press</i>. 2020.</p> <p>ANDRIESSE, Dennis. <i>Practical Binary: no starch press</i>. 2019</p> <p>GAZET, Bruce Dang; BACHAALANY, Elias. <i>Practical Reverse Engineering: Wile</i>. 2014</p> <p>MERCÊS, Fernando. Fundamento de Engenharia Reversa. Disponível em <a href="https://mentebinaria.gitbook.io/engenharia-reversa/">https://mentebinaria.gitbook.io/engenharia-reversa/</a> (Último acesso: 03/05/2024)</p>

### Módulo: OPERACIONAL

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Segurança em Internet das Coisas

Carga Horária: 40h

Unidades de Competência: UC1; UC2; UC4

Objetivo: Entender os conceitos, definições e história de Internet das Coisas e M2M. Objetos inteligentes. Plataformas de IoT e tecnologias envolvidas. Discutir as evoluções de IoT no Brasil e no mundo. Aplicabilidade de internet das coisas nos negócios e seu impacto na sociedade. Desafios

éticos, segurança e privacidade. Desafios de implementação de IoT no Brasil na visão do BNDES / MCTIC.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

### Capacidades Técnicas

#### Capacidade Técnica

Entender os conceitos, definições e história da internet, além dos conceitos de M2M e aplicações deste;

Compreender os Objetos Inteligentes;

Dominar as plataformas de IoT e tecnologias envolvidas e adjacentes;

Contextualizar as evoluções de IoT no Brasil e no Mundo;

Entender a aplicabilidade da Internet das Coisas nos negócios e seus impactos na sociedade;

Debater desafios éticos, de segurança e privacidade, fazendo uma gestão ética da segurança da informação em dispositivos conectados à Internet;

Discutir os desafios de implementação de IoT no Brasil na visão do BNDES / MCTIC;

#### Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

##### Sociais:

Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;

Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;

Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;

### Conhecimentos

- Entender os conceitos, definições e história de Internet das Coisas e M2M;
- Objetos Inteligentes;
- Plataformas de IoT e tecnologias envolvidas;
- Discutir as evoluções de IoT no Brasil e no mundo;
- Aplicabilidade de internet das coisas nos negócios e seus impactos na sociedade;
- Desafios éticos, segurança e privacidade;
- Desafios de implementação de IoT no Brasil na visão do BNDES / MCTIC;

<p>Demonstrar responsabilidade; Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ATZORI, L.; IERA, A.; MORABITO, G. The internet of things: a survey. ComputerNetworks, 2010.</p> <p>SINCLER, B. IoT: como usar a "internet das coisas" para alavancar seus negócios. São Paulo: Editora Autêntica Business, 2018.</p> <p>MANCINI, M. Internet das Coisas: história, conceitos, aplicações e desafios. Revista Mundo PM, Jan/fev. 2017.</p>

	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MEDAGLIA, C.M.; SERBANATI, A. An overview of privacy and security issues in the internet of things, in: Proceedings of TIWDC 2009, Pula, Italy, 2009.</p> <p>MUKHOPADHYAY, S.C. Internet of Things: challenges and opportunities. Springer Science &amp; Business Media, 2014.</p>
--	---

### **Módulo: OPERACIONAL**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Segurança em Redes Sem Fio e móveis

Carga Horária: 60h

Unidades de Competência: UC1;

Objetivo: Introduzir a visão geral da segurança da informação, mecanismos de autenticação, segurança física, controle de acesso; Criptografia: criptografia simétrica, infraestrutura de chave pública, funções de hash, certificados digitais; Protocolos de aplicação usados para transmissão segura de dados: secure sockets layer (SSL/TLS); Ferramentas e ataques: programas de varredura, crackers de senha, sniffers, vulnerabilidades em sistemas operacionais, tipos de ataque, ataques comuns em redes; Plataformas e metodologias de auditoria e segurança: análise de riscos, testes de invasão; Introdução aos sistemas de detecção de intrusão; Configuração de firewalls; Introdução às redes privadas virtuais (VPN).

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

**Capacidades Técnicas**

**Conhecimentos**

### Capacidade Técnica

Entender a visão geral da segurança da informação, tendo como base os mecanismos de autenticação, segurança física e controle de acesso em redes sem fio e móveis;

Compreender os conceitos básicos de criptografia aplicados as redes sem fio e móveis, aplicando a criptografia simétrica, as infraestruturas de chave pública, funções de *hash* e certificados digitais;

Entender os protocolos de aplicação usados para a transmissão segura de dados: *secure sockets layer* (SSL/TLS);

Contextualizar ferramentas e ataques em redes, entendendo o funcionamento de programas de varredura, crackers de senha, *sniffers*, vulnerabilidades em sistemas operacionais, tipos de ataque, ataques comuns em redes;

Compreender as plataformas e metodologias de auditoria e segurança, avaliando a análise de riscos e testes de invasão;

Aprender os conceitos básicos de sistemas de detecção de intrusão;

Configurar sistemas de firewalls;

Compreender os conceitos de redes privadas (VPN).

### Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

#### Sociais:

Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;

- Introduzir a visão geral da segurança da informação, mecanismos de autenticação, segurança física, controle de acesso;
- Criptografia: criptografia simétrica, infraestrutura de chave pública, funções de hash, certificados digitais;
- Protocolos de aplicação usados para transmissão segura de dados: *secure sockets layer* (SSL/TLS);
- Ferramentas e ataques: programas de varredura, crackers de senha, *sniffers*, vulnerabilidades em sistemas operacionais, tipos de ataque, ataques comuns em redes;
- Plataformas e metodologias de auditoria e segurança: análise de riscos, testes de invasão;
- Introdução aos sistemas de detecção de intrusão;
- Configuração de firewalls;
- Introdução às redes privadas virtuais (VPN).



<p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.

BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ENGST, Adam; FLEISHMAN, Glenn. Kit do Iniciante em Redes sem Fio: O Guia Prático sobre Redes Wi-Fi para Windows e Macintosh. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005.</p> <p>RUFINO, Nelson M. O. Segurança em Redes sem Fio. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2005.</p> <p>SANCHES, Carlos A. Projetando Redes WLAN – Conceitos e Práticas. São Paulo: Érica, 2010.</p>
	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>RAPPAPORT, T. S. Comunicações sem Fio – Princípios e Prática. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>STALLINGS, W. Wireless Communication and Networks. 2nd. Edition. Prentice Hall, 2004.</p> <p>HAYKIN, S. &amp; MOHER, M. Sistemas de Comunicações Wireless. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>KUROSE, J. &amp; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6ª ed. Pearson Universidades, São Paulo, 2013.</p>

### **Módulo: OPERACIONAL**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Projeto de Extensão Integrador – Operacional

Carga Horária: 40h

Unidades de Competência: UC1

Objetivo: Desafiar os integrantes a aplicarem em projetos de complexidades variadas conceitos adquiridos nas disciplinas do módulo de forma a desenvolver habilidades e competências consolidadoras do ensino aprendido.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

**Capacidades Técnicas**

**Conhecimentos**

<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Inserir o discente no contexto da tecnologia e da ciência, da construção do conhecimento, da segurança da informação, da investigação da descoberta e da motivação intelectual considerando situações típicas do mundo do trabalho com ênfase nos conhecimentos de ferramentas computacionais, métodos aplicados a Segurança da Informação.</p> <p>Ter a capacidade de planejar e executar o projeto dentro do prazo e cumprindo todas as etapas de forma integral.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações</p>	<p>Conceitos de Segurança em Redes;</p> <p>Conceitos de Segurança em IoT;</p> <p>Conceitos de Aplicações WEB e a segurança destas;</p> <p>Conhecer os conceitos de <i>Cloud Computing</i>.</p> <p>Aplicar técnicas de trabalho em equipe para os conceitos apresentados nestes componentes curriculares;</p>
--	--

<p>necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projeto multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. BROWN, Tim; YAMAGAMI, Cristina (Tradutor). Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 249 p. ISBN 978-85-508-0134-6.</li> <li>8. COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática - como gerenciar projetos de sucesso. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>9. FOGGETTI, Cristiano (org.). Gestão ágil de projetos. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol> <p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. BACARIN, Ligia Maria Bueno Pereira. Metodologias ativas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>10. COSTA, Yanko Yanez Keller da. Aprendizagem baseada em projetos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>11. GARCIA, M. S. S. Aprendizagem significativa e colaborativa. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol>

	<p>12. HERARTH, Helbe Heliamara. Aprendizagem baseada em problemas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</p> <p>12. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Aprendizagem ativa via tecnologias. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</p>
--	---

## Módulo: TECNOLOGIA

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Administração Linux

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC1; UC2; UC4

Objetivo: Entender a Arquitetura do sistema; Instalação *Linux* e gerenciamento de pacotes; Comandos GNU e Unix; Dispositivos, sistemas de arquivos *Linux*, hierarquia do sistema de arquivos; *Shells*, *Scripts* e Gerenciamento de Dados; Interfaces e *Desktops*; Tarefas administrativas; Serviços do Sistema Essencial; Fundamentos de rede; Segurança; Instalação e Configuração do *Kernel* do *Linux*, componentes do *Kernel*, compilando o *Kernel*; Gerenciar e consultar o *Kernel*; Personalização de Inicialização e Processo de Boot;

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

### Capacidades Técnicas

### Conhecimentos

#### Capacidade Técnica

Entender a Arquitetura do sistema operacional *Linux*;

- Arquitetura do sistema; Instalação *Linux* e gerenciamento de pacotes;

<p>Executar a instalação do <i>Linux</i> e o gerenciamento de pacotes relativos a esse SO.</p> <p>Dominar os comando do GNU e <i>Unix</i>;</p> <p>Entender os dispositivos, sistemas de arquivos <i>Linux</i>, compreendendo a hierarquia do sistema de arquivos no <i>Linux</i>;</p> <p>Gerenciar e dominar o <i>Shells, Scripts</i> e os tipos de dados <i>Unix</i>;</p> <p>Gerenciar as interfaces e <i>Desktop</i> desse sistema multiusuário e multitarefa, realizando a gestão de tarefas administrativas relativas a este;</p> <p>Gerenciar e consultar o <i>Kernel</i>, compilando este nos momentos de auditoria e atualização do <i>Linux</i>;</p> <p>Dominar a personalização de inicialização e processos de <i>Boot</i> do SO;</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandos GNU e Unix;</li> <li>• Dispositivos, sistemas de arquivos <i>Linux</i>, hierarquia do sistema de arquivos;</li> <li>• <i>Shells, Scripts</i> e Gerenciamento de Dados;</li> <li>• Interfaces e <i>Desktops</i>; Tarefas administrativas;</li> <li>• Gerenciar e consultar o <i>Kernel</i>;</li> <li>• Personalização de Inicialização e Processo de Boot;</li> </ul>
---	--

<p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>JARGAS, Aurelio Marinho, Shell Script profissional. 1. ed. Sao Paulo, SP : Novatec, 2008. 480 p. ;</p> <p>NEMETH, Evi, Manual completo do Linux : guia do administrador. 2. ed. Sao Paulo, SP : Pearson Prentice Hall, 2009. xiv, 684 p. :</p> <p>THOMPSON, Marco Aurelio. MICROSOFT WINDOWS SERVER 2012 - INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE REDES. 1 ed.. Erica, 2012.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>HUNT, Craig. Linux : servidores de rede. Rio de Janeiro, RJ : Ciencia Moderna, 2004.</p> <p>FERREIRA, Rubem E., Linux : guia do administrador do sistema. 2. ed. Sao Paulo, SP: Novatec, 2008.</p>

	<p>HOLCOMBE, Jane. Dominando os sistemas operacionais : teoria e pratica. Rio de Janeiro, RJ : Alta Books, 2003.</p> <p>NEGUS, Christopher. Linux a Bíblia. O Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Rio de Janeiro, RJ : Alta Books, 2014.</p> <p>SIQUEIRA, Luciano Antonio. Certificação LPI-2 201 - 202 - Coleção Linux Pro. 4 ed. Rio de Janeiro, RJ : Alta Books; Edição: 4, 2010.</p>
--	---

## Módulo: TECNOLOGIA

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Análise Computacional Forense

Carga Horária: 40h

Unidades de Competência: UC4

Objetivo: Analisar os controles criptográficos: sistemas criptográficos, assinatura digital, gerência de e chaves e *Public Key Infrastructure*; Avaliar dos mecanismos que promovem a segurança em sistema distribuídos: autenticação, autorização e controle de acesso; Analisar a segurança corporativa: política de senhas, revisão de perfis de acesso, monitoramento, segurança de ativos e cultura de segurança: *disclaimers* e avisos; Estudar os casos envolvendo tecnologias de segurança de sistemas computacionais.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Conseguir analisar os controles de sistemas criptográficos, de assinatura digital e gerenciar chaves do tipo <i>Public Key Infrastructure</i>;</p> <p>Avaliar os mecanismos que promovem a segurança em sistemas distribuídos no que tange a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise dos controles criptográficos: sistemas criptográficos, assinatura digital, gerência de e chaves e <i>Public Key Infrastructure</i>;</li> </ul>



<p>autenticação, autorização e controle de acesso nesses;</p> <p>Gerenciar a segurança corporativa das políticas de senhas, de revisão de perfis de acesso, de. Monitoramento, da segurança de ativos e cultura de segurança: <i>disclaimers</i> e avisos;</p> <p>Realizar estudos de casos envolvendo tecnologias de segurança em sistemas computacionais.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação dos mecanismos que promovem a segurança em sistema distribuídos: autenticação, autorização e controle de acesso;</li> <li>• Análise da segurança corporativa: política de senhas, revisão de perfis de acesso, monitoramento, segurança de ativos e cultura de segurança: <i>disclaimers</i> e avisos;</li> <li>• Estudo de casos envolvendo tecnologias de segurança de sistemas computacionais</li> </ul>
--	--

que mais se adequares para cada projeto	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FARMER, D.; VENEMA, W. Perícia Forense Computacional: teoria e prática aplicada – Como investigar e esclarecer ocorrências no mundo cibernético. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>FONTES, E. Vivendo a segurança da informação – Orientações práticas para pessoas e organizações. São Paulo: Sicurezza, 2000.</p> <p>GUIMARÃES, A. G.; LINS, R. D.; OLIVEIRA, R. C. Segurança com redes privadas virtuais – VPNs. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BLUM, R. O.; BRUNO, M. S. G.; ABRUSIO, J. C.. Manual de Direito Eletrônico e Internet. São Paulo: Aduaneiras, 2006.</p> <p>LUCCA, N.; SIMÃO FILHO, A. Direito e Internet - aspectos jurídicos relevantes. São Paulo: Edipro, 2000.</p> <p>ROSSINI, A. Informática, Telemática e Direito Penal, Memória Jurídica, São Paulo: 2004.</p> <p>CASTRO, C. R. A. Crimes de Informática. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.</p> <p>INELLAS, G. C. Z. Crimes na Internet, Juarez de Oliveira, São Paulo: 2004.</p>

Módulo: TECNOLOGIA	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Produção de Relatórios Técnicos	
Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC4	
<p>Objetivo: Produzir textos técnicos sobre análises de vulnerabilidade, correção de falhas, descrição de malwares, entre outros. Formatação de textos nos padrões de normas técnicas nacionais e internacionais. Produção de memoriais descritivos de sistemas avaliados pelo analista de segurança da informação</p>	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Produzir como gestor de segurança da informação textos técnicos sobre análises de vulnerabilidades, correção de falhas, descrição de <i>malwares</i>, entre outros;</p> <p>Formatar e revisar textos nos padrões de norma técnicas nacionais e internacionais;</p> <p>Produzir memoriais descritivos de sistemas avaliados pelo analista de segurança da informação.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de textos técnicos sobre análises de vulnerabilidades, correção de falhas, descrição de <i>malwares</i>, entre outros;</li> <li>• Formatação de textos nos padrões de normas técnicas nacionais e internacionais;</li> <li>• Produção de memoriais descritivos de sistemas avaliados pelo analista de segurança da informação;</li> </ul>

<p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.

Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>WEIDMAN, Georgia. Testes de Invasão. São Paulo: Novatec, 2019.</p> <p>MARCONI, M. de A. e LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa: pesquisa, planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa elaboração, análise e interpretação de dados. Revisada e ampliada. São Paulo, SP: Atlas, 1999.</p> <p>NIST. <i>Technical Guide to Information Security Testtesting</i>. (Manual técnico do NIST para testes de segurança da informação). Disponível em: <a href="http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-115/SP800-115.pdf">http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-115/SP800-115.pdf</a> Ultimo acesso em: 05/05/2024.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CERVO, A. L. BERVIAN, P. A Metodologia científica. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2002.</p> <p>FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.</p>

## **Módulo: TECNOLOGIA**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Técnicas de Proteção a Invasão

Carga Horária: 80h

Unidades de Competência: UC2; UC3; UC4

Objetivo: Configurar o Ambiente; Fazer o Root no Android; aprofundar na Anatomia de um APP; Hackear dispositivos; Hackear smartphones; Fazer a Engenharia Reversa em APPs (análise dinâmica/estática do código); Planejar e preparar: Metodologias e definição, Escopo do Teste, Objetivo/Propósito, Alvos. Profundidade, Exclusões, Perfil do atacante, Tipos de testes-Caixa preta, branca ou cinza; Realizar o reconhecimento do alvo: Detalhes da Infraestrutura, Engenharia social, Whois, Fingerprint/Footprint, técnicas de pesquisas com

ferramentas de DNS, pesquisa de vulnerabilidades através de motores de buscas, Identificação dos ativos na rede, Topologia da rede, Scanning de portas; o Sniffing, ouvindo a rede; Exploração de serviços em Servidores (Windows e Linux), Exploração de serviços em Clientes, quebra off-line de senhas, Utilização do METASPLOIT.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

### Capacidades Técnicas

#### Capacidade Técnica

Configurar ambientes para o *Pentes*;

Realizar o *Root* no *Android*;

Analisar a anatomia de um APP;

Hacker dispositivos informáticos e *Smartphones*;

Realizar a Engenharia Reversa em Apps (análise dinâmica e estática do código inerente a um APP)

Planejar e preparar metodologias e definições e escopo do teste com objetivos e propósitos do alvo, em nível de profundidade, exclusão e perfil do atacante. Avaliando os tipos de testes se são de caixa preta, branca ou cinza;

Reconhecer o alvo quanto a detalhes da infraestrutura ou pela Engenharia social, utilizando ferramentas do tipo: *Whois*, *Fingerprint* ou *Footprints*. Fazendo uso de técnicas de pesquisa com ferramentas de DNS, ou pesquisa de vulnerabilidades, através de motores de buscas. Identificando os ativos na rede, entendendo a topologia dessas pelo *scanning* de portas, ou *sniffing* ouvindo a rede;

Explorar serviços em servidores (*Windows* e *Linux*), usando serviços em clientes, ou quebra de off-line de senhas usando o MEETASPLOIT.

### Conhecimentos

- Configuração do Ambiente
- Root no Android
- Anatomia de um APP
- Hackeando dispositivos
- Hackeando smartphones
- Engenharia Reversa em APPs (análise dinâmica/estática do código)
- Planejamento E Preparação:
  - Metodologias e definição, Escopo do Teste, Objetivo/Propósito, Alvos. Profundidade, Exclusões, Perfil do atacante;
  - Tipos de testes-Caixa preta, branca ou cinza?
- Reconhecimento Do Alvo:
  - Detalhes da Infraestrutura, Engenharia social;
  - Whois, Fingerprint/Footprint;
  - Técnicas de pesquisas com ferramentas de DNS;

<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pesquisa de vulnerabilidades. Através de motores de buscas;</li> <li>○ Identificação dos ativos na rede;</li> <li>○ Topologia da rede, Scanning de portas; o Sniffing, ouvindo a rede;</li> <li>● Exploração de serviços em Servidores (Windows e Linux): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exploração de serviços em Clientes; o Quebra off-line de senhas;</li> <li>○ Utilização do METASPLOIT;</li> </ul> </li> </ul>
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador;

	<p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>WEIDMAN, Georgia. Testes de Invasão. São Paulo: Novatec, 2019.</p> <p>MORENO, Daniel. Introdução ao Pentest. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-618-6.</p> <p>FRAGA, Bruno; VANGLLER Thompson. Técnicas de Invasão, aprenda as técnicas usadas por Hackers em invasões Reais., Londres 2017. ISBN 85-7025-827-5. Disponível em: &lt;<a href="http://www.cybersewer.com">http://www.cybersewer.com</a>&gt;. Acesso em: 11/11/2023.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASSUNÇÃO, Marcos Flávio Araujo. Análise de eficiência na detecção de vulnerabilidades em ambientes web com o uso de ferramentas de código aberto. Dissertação de mestrado, Universidade FUMEC. Belo Horizonte 2015.</p> <p>Steve Martinelli, Henry Nash, Brad Topol. Identity, Authentication, and Access Management in OpenStack: Implementing and Deploying Keystone. O'Reilly, 2016. ISBN: 1491941200,9781491941201</p>

## Módulo: TECNOLOGIA

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Segurança em *Windows Server*

Carga Horária: 40h

Unidades de Competência: UC3; UC4

Objetivo: Instalar e configurar Serviços de Domínio do Active Directory (AD DS) ; Instalar e configurar controladores de domínio; Criar e gerenciar usuários e computadores do Active Directory; Criar e gerenciar grupos e unidades organizacionais (OUs) do Active Directory; Gerenciar e manter AD DS; Configurar políticas de conta e autenticação de serviço; Manter o Active Directory; Configurar o Active Directory em um ambiente empresarial complexo; Criar e gerenciar Política de Grupo; Criar e implementar Group Policy Objects (GPOs); Configurar o processamento de Política do Grupo; Configurar Política de Grupo;



Configurar preferências de Política de Grupo; Implementar Serviços de Certificados do Active Directory (AD CS); Instalar e configurar AD CS; Gerenciar certificados; Implementar soluções de acesso e federação de identidade.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

### Capacidades Técnicas

#### Capacidade Técnica

Instalar e configurar Serviços de domínio do *Active Directory* (AD DS);

Instalar e configurar controladores de domínio do sistema operacional em modo como gerenciador do sistema.

Criar e gerenciar perfis de usuários e computadores do *Active Directory*, ou ainda grupos e unidades organizacionais do deste;

Gerenciar e manter controles AD DS;

Criar e gerir políticas de conta e autenticação de serviços;

Configurar o *Active Directory* em um ambiente empresarial complexo;

Implantar e gerenciar políticas de grupo de usuários, ou ainda de *Group Policy* (GPOs), configurando o processamento das políticas desses grupos através de preferências de políticas de grupos;

Implementar serviços certificados do AD CS relativos à versão do *Windows Server*;

Gerenciar os certificados existentes no SO;

Implantar Soluções de acesso e federação de identidades.

#### Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

##### Sociais:

### Conhecimentos

- Instalar e configurar Serviços de Domínio do Active Directory (AD DS)
- Instalar e configurar controladores de domínio
- Criar e gerenciar usuários e computadores do Active Directory
- Criar e gerenciar grupos e unidades organizacionais (OUs) do Active Directory
- Gerenciar e manter AD DS
- Configurar políticas de conta e autenticação de serviço
- Manter o Active Directory
- Configurar o Active Directory em um ambiente empresarial complexo
- Criar e gerenciar Política de Grupo
- Criar e implementar Group Policy Objects (GPOs)
- Configurar o processamento de Política do Grupo
- Configurar Política de Grupo
- Configurar preferências de Política de Grupo
- Implementar Serviços de Certificados do Active Directory (AD CS)
- Instalar e configurar AD CS
- Gerenciar certificados

<p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar soluções de acesso e federação de identidade</li> </ul>
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projetor multimídia; Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA :	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DUFFY, Michel. Segurança da Informação. Automation Cookbook. Packt Publishing, 2015. ISBN: 1784392820, 978-1784392826.</p> <p>Windows Server 2016 Security Guide: <a href="https://www.microsoft.com/brasil/security/guidance/prodtech/win2016/secmod117.mspx#ERC">https://www.microsoft.com/brasil/security/guidance/prodtech/win2016/secmod117.mspx#ERC</a></p>

	<p>BADDINI, Francisco, Windows Server 2016 em Português: Implementação e Administração. 1a. Ed. Editora Érica, 2012 R2.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASSUNÇÃO, Marcos Flávio Araujo. Análise de eficiência na detecção de vulnerabilidades em ambientes web com o uso de ferramentas de código aberto. Dissertação de mestrado, Universidade FUMEC. Belo Horizonte 2015.</p> <p>Steve Martinelli, Henry Nash, Brad Topol. Identity, Authentication, and Access Management in OpenStack: Implementing and Deploying Keystone. O'Reilly, 2016. ISBN: 1491941200, 9781491941201</p>
--	--

Módulo: TECNOLOGIA	
Curso: Segurança da Informação	
Unidade Curricular: Projeto de Extensão Integrador – Tecnologia	
Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC1	
Objetivo: Desafiar os integrantes a aplicarem em projetos de complexidades variadas conceitos adquiridos nas disciplinas do módulo de forma a desenvolver habilidades e competências consolidadoras do ensino aprendido.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Inserir o discente no contexto da tecnologia e da ciência, da construção do conhecimento, da segurança da informação, da investigação da descoberta e da motivação intelectual considerando situações típicas do mundo do trabalho com ênfase nos conhecimentos de ferramentas computacionais, métodos aplicados a Segurança da Informação.</p>	<p>Conceitos de Gerenciamento em <i>Linux</i> e <i>Windows</i>;</p> <p>Utilização de ferramentas específicas para Pentests;</p> <p>Produção de documentos técnicos e avaliativos no gerenciamento de Segurança da Informação;</p> <p>Conhecer os conceitos de <i>Cloud Computing</i>.</p> <p>Aplicar técnicas de trabalho em equipe para os conceitos apresentados nestes componentes curriculares;</p>

<p>Ter a capacidade de planejar e executar o projeto dentro do prazo e cumprindo todas as etapas de forma integral.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>

Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. BROWN, Tim; YAMAGAMI, Cristina (Tradutor). Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 249 p. ISBN 978-85-508-0134-6.</li> <li>11. COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática - como gerenciar projetos de sucesso. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>12. FOGGETTI, Cristiano (org.). Gestão ágil de projetos. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol> <p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. BACARIN, Ligia Maria Bueno Pereira. Metodologias ativas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>14. COSTA, Yanko Yanez Keller da. Aprendizagem baseada em projetos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>15. GARCIA, M. S. S. Aprendizagem significativa e colaborativa. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>16. HERARTH, Helbe Heliamara. Aprendizagem baseada em problemas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> <li>13. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Aprendizagem ativa via tecnologias. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 dez. 2023.</li> </ol>

## Módulo: OPTATIVAS

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: LIBRAS

Carga Horária: 40h	
Unidades de Competência: UC1	
<p>Objetivo: Introduzir a conhecimento dos povos surdos; Culturas surdas / identidades surdas; Conhecimento na Língua de Sinais dos temas: Nome / batismo do sinal pessoal; Aprendendo os sinais da Língua nos surdos: Vocabulário e expressão corporal; Apresentação pessoal e cumprimentos; Famílias e relações entre os parentescos; Saudações formais e informais; Numerais cardinais e numerais para quantidades; Advérbio de tempo/ dias de semana /calendário/ano sideral Características das roupas/ core; Cotidiano / situações formais e informais; Pessoas / coisas / animais/ esportes; Meios de comunicação / tecnologia; Alimentos e bebidas / pesos / medidas; Meios de transportes; Natureza; Mapa do Brasil/ Estados do Brasil.</p>	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Técnicas</b>	<b>Conhecimentos</b>
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Introduzir o conhecimento dos povos surdos. Através do conhecimento de Culturas surdas e identidades surdas;</p> <p>Conhecer na Língua de Sinais dos temas: Nome e batismo do sinal pessoal;</p> <p>Aprender os sinais da Língua nos surdos: Vocabulário e expressão corporal;</p> <p>Realizar a apresentação pessoal e cumprimentos, realizando conexões com famílias e relações entre os parentescos. Isso tudo através de saudações formais e informais;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao conhecimento dos povos surdos;</li> <li>• Culturas surdas / dentidades surdas;</li> <li>• Conhecimento na Língua de Sinais dos temas: Nome / batismo do sinal pessoal;</li> <li>• Aprendendo os sinais da Língua nos surdos: Vocabulário e expressão corporal;</li> <li>• Apresentação pessoal e cumprimentos;</li> <li>• Famílias e relações entre os parentescos;</li> <li>• Saudações formais e informais;</li> <li>• Numerais cardinais e numerais para quantidades;</li> <li>• Advérbio de tempo/ dias de semana /calendário/ano sideral Características das roupas/ core; Cotidiano / situações formais e informais;</li> <li>• Pessoas / coisas / animais/ esportes; Meios de comunicação / tecnologia; Alimentos e bebidas / pesos / medidas;</li> </ul>

<p>Apresentar os Numerais cardinais e numerais para quantidades;</p> <p>Mostrar os Advérbios de: tempo, dias de semana, calendário, e ano sideral;</p> <p>Compreender as características das roupas cores;</p> <p>Entender o cotidiano através de situações formais e informais;</p> <p>Classificar através da linguagem de sinais: Pessoas, coisas, animais, esportes;</p> <p>Aprender os meios de comunicação e tecnologia;</p> <p>Aprender na linguagem de sinais os alimentos e bebidas, pesos e medidas, Meios de transportes, Natureza, Mapa do Brasil e Estados do Brasil.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meios de transportes; Natureza; Mapa do Brasil/ Estados do Brasil.</li> </ul>
--	--

<p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projektor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos;</p> <p>Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRANDÃO, Flávia. Dicionário Ilustrado de Libras – Língua Brasileira de Sinais. GLOBAL, 2011. I.S.B.N. 9788526015883.</p> <p>GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.</p> <p>LACERDA, Cristina Broglia de Feitosa. Intérprete de LIBRAS: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p>



	<p>COELHO, Fábio Ulhoa. Curso de direito comercial, direito de empresa: sociedades.15. São Paulo: Editora Saraiva, 2011</p> <p>Dicionário virtual de apoio:  <a href="http://www.acessobrasil.org.br/libras/">http://www.acessobrasil.org.br/libras/</a></p> <p>Dicionário virtual de apoio: <a href="http://www.dicionariolibras.com.br/">http://www.dicionariolibras.com.br/</a></p> <p>Legislação Específica de Libras – MEC/SEESP–  <a href="http://portal.mec.gov.br/seesp">http://portal.mec.gov.br/seesp</a></p> <p>PAOLESHI, Bruno. CIPA: guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 200.</p>
--	---

### **Módulo: OPTATIVAS**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: LIBRAS

Carga Horária: 40h

Unidades de Competência: UC1; UC4

Objetivo: Aprender o Hardening em Sistemas Operacionais - Pós Instalação; Atualização e Segurança; Arquivos com permissão de proxy (Adicionar e remover Suid bit); Segurança no Sistema de Arquivos e particionamento de discos; Segurança nos Terminais de linha de comando; Desabilitar o uso do CTRL+ALT+DEL em distribuições antigas; Limitar o uso dos terminais texto - Gerenciamento de Privilégios; Segurança do gerenciador de inicialização; Controles de Segurança para Contas de Usuários; Controles de Autenticação com a utilização do PAM e outras tecnologias; Procurar por senhas fracas e Utilização de Quota; Configuração de comandos para elevação de usuários; Prevenção "Escape Shell"; Registro de Eventos (log) e HIDS; Trilhas de Comandos; Servidor Syslog centralizado; Definição da Política de Rotacionamento de Logs.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

**Capacidades Técnicas**

**Conhecimentos**

### Capacidade Técnica

Compreender o *Hardening* em Sistemas Operacionais - Pós Instalação;

Atualizar a Segurança e Arquivos com permissão de proxy (Adicionar e remover Suid bit) e em Sistema de Arquivos e particionamento de discos, além da Segurança nos Terminais de linha de comando; Desabilitar o uso do CTRL+ALT+DEL em distribuições antigas;

Limitar o uso dos terminais texto - Gerenciamento de Privilégios; Segurança do gerenciador de inicialização;

Controlar e Gerenciar a Segurança para Contas de Usuários;

Controlar a autenticação com a utilização do PAM e outras tecnologias; Procurar por senhas fracas e Utilização de Quota; Configurar os comandos para elevação de usuários; Prevenir "Escape Shell";

Realizar o registro de Eventos (log) e HIDS, em trilhas de comandos; Aprender sobre Servidores Syslog centralizado;

Conceituar a definição da Política de Racionamento de Logs.

- Hardening em Sistemas Operacionais - Pós Instalação;
- Atualização e Segurança;
- Arquivos com permissão de proxy (Adicionar e remover Suid bit);
- Segurança no Sistema de Arquivos e particionamento de discos;
- Segurança nos Terminais de linha de comando;
- Desabilitar o uso do CTRL+ALT+DEL em distribuições antigas;
- Limitar o uso dos terminais texto - Gerenciamento de Privilégios;
- Segurança do gerenciador de inicialização;
- Controles de Segurança para Contas de Usuários;
- Controles de Autenticação com a utilização do PAM e outras tecnologias;
- Procurar por senhas fracas e Utilização de Quota;
- Configuração de comandos para elevação de usuários;
- Prevenção "Escape Shell";
- Registro de Eventos (log) e HIDS;
- Trilhas de Comandos;
- Servidor Syslog centralizado;
- Definição da Política de Racionamento de Logs;

<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilização de Processos;</li> <li>• Auditoria com HIDS;</li> <li>• Serviços de Redes;</li> <li>• Checklist nos Serviços do Sistema;</li> <li>• Gerenciamento de Serviços de redes em Inetd e Xinetd;</li> <li>• Segurança de Serviços de Redes;</li> <li>• Refinando o uso do SFTP;</li> <li>• Mitigação de ataque de Força Bruta;</li> <li>• Remoção de Módulos não utilizados;</li> <li>• Configuração de Módulo Expires;</li> <li>• Module Security (Modsecurity);</li> </ul>
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	Sala de aula virtual AVA (Moodle) Biblioteca virtual
Equipamentos	Quadro branco; Microcomputador; Projektor multimídia;

	Dispositivos e componentes eletrônicos.
Materiais Didáticos	Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRAZIL, Brian. Prometheus: Up &amp; Running - Infrastructure and Application Performance Monitoring. O'Reilly. 2018. ISBN 9781492034148</p> <p>NEMETH, E., Snyder, G. Linux System Administration, Prentice Hall, 2nd. Edition, 2006. Manuais e tutorias de instalação e configuração dos serviços.</p> <p>GORMLEY, Clinton; TONG, Zachary . Elasticsearch The Definitive Guide. O'Reilly. 2015. ISBN 978-1-449-35854-9</p> <p>LOURENÇO, Alexandre. Elasticsearch Consumindo dados real-time com ELK. Novatec., ISBN: 978-85-5519-168-8</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Shukla, Pranav. Learning Elastic Stack 6.0: A beginner's guide to distributed search, analytics, and visualization using Elasticsearch, Logstash and Kibana</p> <p>Jeeva S. Chelladurai, Vinod Singh, Pethuru Raj. Learning Docker - Second Edition. Packt Publishing, 2017. ISBN 9781786462923</p> <p>Grubor, Srdjan. Deployment with Docker. Packt Publishing, 2017. ISBN 9781786469007</p>

### **Módulo: OPTATIVAS**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Tecnologias Avançadas de Comutação e Roteamento

Carga Horária: 40h

Unidades de Competência: UC3; UC4

Objetivo: Realizar técnicas de **Comutação (switching)** , aprendendo os Conceitos , Configurações, Redes comutadas, Entre VLANs, Interface de linha de comando (CLI), Comandos básicos da CLI, Configuração inicial (Acesso a internet), Upgrade do Router, Gerenciando Logins, Gerenciando Serviços, Gerenciando Backups de configuração, Licenciamento OS, Netinstall, Fontes adicionais de informação; Técnicas de **Roteamento**, através de Conceitos, tipos Estático e dinâmico, RIP, BGP, EIGRP, BRIDGE e NAT (conversão de endereços de rede para IPv4), ACL (Lista de controle de acesso), Agregação de links, OSPF em área única e multiárea EIGRP – configurações avançadas e resolução de problemas, BGP.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Realizar técnicas de <b>Comutação (switching)</b> através de conceitos e e configurações de Redes comutadas, Entre VLANs, Interface de linha de comando (CLI), Comandos básicos da CLI, Configuração inicial (Acesso a internet), Upgrade do Router, Gerenciando Logins, Gerenciando Serviços, Gerenciando Backups de configuração, Licenciamento OS, Netinstall, Fontes adicionais de informação;</p> <p>Realizar Técnicas de <b>Roteamento</b>, através de Conceitos explorando os tipos Estático e dinâmico, RIP, BGP, EIGRP, BRIDGE e NAT (conversão de endereços de rede para IPv4), ACL (Lista de controle de acesso), Agregação de links, OSPF em área única e multiárea EIGRP – configurações avançadas e resolução de problemas, BGP.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p>	<p><b>Comutação (switching)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos</li> <li>• Configurações</li> <li>• Redes comutadas</li> <li>• Entre VLANs</li> <li>• Interface de linha de comando (CLI)</li> <li>• Comandos básicos da CLI</li> <li>• Configuração inicial (Acesso a internet)</li> <li>• Upgrade do Router</li> <li>• Gerenciando Logins</li> <li>• Gerenciando Serviços</li> <li>• Gerenciando Backups de configuração</li> <li>• Licenciamento OS</li> <li>• Netinstall</li> <li>• Fontes adicionais de informação</li> </ul> <p><b>Roteamento</b></p>

<p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p> <p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos</li> <li>• Estático e dinâmico</li> <li>• RIP</li> <li>• BGP</li> <li>• EIGRP</li> <li>• BRIDGE e NAT (conversão de endereços de rede para IPv4)</li> <li>• ACL (Lista de controle de acesso)</li> <li>• Agregação de links</li> <li>• OSPF em área única e multiárea</li> <li>• EIGRP – configurações avançadas e resolução de problemas</li> <li>• BGP</li> </ul>
<p>Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais</p>	
<p>Ambiente Pedagógico</p>	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
<p>Equipamentos</p>	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
<p>Materiais Didáticos</p>	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>

BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>FILIPPETTI, Marco Aurélio. CCNA 6.0: guia completo de estudo. Florianópolis: Visual Books, 2017</p> <p>BRITO, Samuel Henrique Bucke. Laboratórios de tecnologias CISCO em infraestrutura de redes. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>LIMA JUNIOR, Almir Wirth. Tecnologias de redes e comunicação de dados. Rio de Janeiro. Alta Books, 2002.</p> <p>XAVIER, Fábio Correa. Roteadores cisco: guia básico de configuração e operação. 2.ed. São Paulo: Novatec, c2010.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento estruturado. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, c2002.</p> <p>SILVA, Lino Sarlo da. Virtual private network: aprenda a construir redes privadas virtuais em plataformas linux e windows. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2003.</p>
---------------	---

### **Módulo: OPTATIVAS**

Curso: Segurança da Informação

Unidade Curricular: Programação na Linguagem *Python*

Carga Horária: 40h

Unidades de Competência: UC1

Objetivo: Conceitualizar os Algoritmo e Programas utilizando a Linguagem Python. Variáveis e tipos de dados. Expressões aritméticas. Comandos de leitura e exibição de dados. Funções e Bibliotecas. *Strings*. Expressões relacionais e lógicas. Valores Booleanos. Estrutura condicional IF-ELIF-ELSE. Estrutura de repetição WHILE, FOR. Estruturas de dados: Listas.

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidade Técnica</b></p> <p>Conceitualizar os algoritmos e programas utilizando a Linguagem Python;</p> <p>Variáveis e tipos de dados;</p> <p>Entender as Expressões aritméticas, comandos de leitura e exibição de dados, Funções e Bibliotecas. <i>Strings</i>. Expressões relacionais e lógicas. Valores Booleanos.</p> <p>Compreender as estruturas condicional IF-ELIF-ELSE. Estrutura de repetição WHILE, FOR.</p> <p>Estudar as Estruturas de dados: Listas baseadas na linguagem Python.</p> <p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <p><b>Sociais:</b></p> <p>Interagir com a equipe de trabalho na realização e gestão do projeto;</p> <p>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais;</p> <p>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações;</p> <p>Demonstrar responsabilidade;</p> <p>Ter atitude de respeito mútuo.</p> <p><b>Organizativas:</b></p> <p>Organizar ambientes que promovam a troca de informações inerentes ao projeto;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitualizar os Algoritmo e Programas utilizando a Linguagem Python.</li> <li>• Variáveis e tipos de dados.</li> <li>• Expressões aritméticas.</li> <li>• Comandos de leitura e exibição de dados.</li> <li>• Funções e Bibliotecas.</li> <li>• <i>Strings</i>. Expressões relacionais e lógicas. Valores Booleanos.</li> <li>• Estrutura condicional IF-ELIF-ELSE. Estrutura de repetição WHILE, FOR.</li> <li>• Estruturas de dados: Listas.</li> </ul>



<p>Ter responsabilidade ambiental para realização do projeto.</p> <p><b>Metodológicas:</b></p> <p>Aplicar técnicas de ensino aprendizagem que facilitem a troca de conhecimentos e informações necessários para o planejamento e execução do projeto;</p> <p>Estar familiarizados com aula com metodologias ativas de aprendizagem que mais se adequares para cada projeto</p>	
Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambiente Pedagógico	<p>Sala de aula virtual</p> <p>AVA (Moodle)</p> <p>Biblioteca virtual</p>
Equipamentos	<p>Quadro branco;</p> <p>Microcomputador;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Dispositivos e componentes eletrônicos.</p>
Materiais Didáticos	<p>Aulas do professor (a) em ambiente virtual; Artigos científicos; Livros disponíveis no acervo bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA:	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>WAZLAWICK, R. S. Introdução a Algoritmos e Programação com Python. Elsevier, 2017.</p> <p>LUTZ, M. &amp; Ascher, D. <i>Aprendendo Python</i>. 2ª Edição, Bookman, 2007.</p> <p>MEDINA, M. &amp; Fertig, C. <i>Algoritmos e Programação - Teoria e Prática</i>. Editora Novatec, 2005.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MENEZES, N. N. C. (2014). Introdução à Programação com Python, Novatec.</p> <p>RAMALHO, L. (2015). Python Fluente. Novatec.</p> <p>SEVERANCE, C. R. (2014). Python for Informatics: Exploring Information. Amazon.</p>

--	--

1

### 3.7 Integralização da Carga Horária

Carga horária Total do curso	Prazo de integralização da carga horária	
	limite mínimo (meses/semestres)	limite máximo (meses/semestres)
<b>2100h</b>	<b>24/4</b>	<b>60/10</b>

### 3.8 Desenvolvimento Metodológico

#### Metodologia de Ensino

O SENAI busca planejar e desenvolver suas ofertas formativas alinhadas às mudanças em curso no mundo produtivo, na sociedade, nas políticas públicas, na indústria e nas profissões.

Para garantir uma interlocução adequada com essas diversas instâncias, o SENAI definiu, como principal estratégia, a constituição de Comitê Técnico Setorial para contribuir com a identificação e atualização das competências profissionais requeridas dos trabalhadores, responsabilizando-se, particularmente, pela definição de perfis profissionais correspondentes às ocupações demandadas pelos segmentos industriais atendidos pelo SENAI.

Hoje, além das competências técnicas, exige-se que um profissional tenha iniciativa, autonomia, responsabilidade, capacidade de decisão e, principalmente, saiba trabalhar em equipe. Diante disso, tornou-se necessária a identificação do que idealmente o trabalhador precisa realizar correspondente a uma determinada ocupação. Nesse contexto, o Perfil Profissional é o marco de referência que expressa as competências profissionais das ofertas formativas. Em suma, a ocupação compreende um conjunto estruturado de competências reconhecidas no mercado de trabalho, as quais podem ter sido adquiridas mediante formação, experiência profissional ou a combinação de ambas; os

perfis profissionais descrevem o que idealmente é necessário que o trabalhador saiba; e a qualificação profissional compreende o processo ou resultado de formação e desenvolvimento de capacidades para alcançar as competências de um determinado perfil profissional definido no mercado de trabalho.

Uma educação profissional sintonizada com os novos cenários do mundo do trabalho deve, portanto, propiciar, progressivamente ao discente, o domínio dos fundamentos técnicos e científicos e das capacidades técnicas relativas à área profissional em que atua ou pretende atuar, assim como o desenvolvimento de capacidades relativas à cooperação, comunicação, autonomia e criatividade, provendo-lhe um leque mais amplo de possibilidades que o permitam transitar por atividades profissionais afins.

Por meio de uma educação profissional que conjugue a aquisição desses fundamentos e capacidades, que esteja atenta ao contexto social brasileiro e à nova realidade do mundo do trabalho, pretende-se preparar o profissional para compreender as bases gerais técnicas, científicas e socioeconômicas da produção em seu conjunto, analisar e planejar estratégias, responder a situações novas e exercitar um trabalho cooperativo e autônomo.

Nesse sentido, o desenho curricular concebido deve possibilitar o desenvolvimento das capacidades traduzidas do perfil profissional à luz de uma proposta de educação profissional delineada com o objetivo de formar o trabalhador-cidadão, capaz de atuar de forma participativa, crítica e criativa, com mobilidade e flexibilidade, na vida profissional e social.

O desenho curricular, por sua vez, deve ser implementado por meio de uma prática docente diferenciada e inovadora, devidamente apoiada e orientada pela equipe técnico-pedagógica, que considere, no processo educacional, os novos desafios impostos pela sociedade em transformação.

Nesse contexto, os docentes devem se valer de situações de aprendizagem que sejam planejadas, desenvolvidas e avaliadas com o propósito de instigar os discentes a desenvolverem o raciocínio lógico e a autonomia no processo de aprendizagem, aprendendo a lidar com novas e inesperadas situações para a resolução de desafios.

## Avaliação da aprendizagem

A avaliação é um elemento responsável pela efetividade dos objetivos, qualidade do processo e dos resultados. Dessa forma, tem uma ação multi e interdisciplinar, contribuindo para a formação da visão sistêmica do estudante e sua apreensão da função social de ensino.

Portanto, a avaliação da aprendizagem é concebida como uma ação metodológica e ferramenta construtiva que promove aprendizagem, melhorias e inovações, com vistas ao aperfeiçoamento do processo educativo e do currículo como um todo.

Para a aplicação, o docente deve utilizar técnicas de ensino que possibilitem o intercâmbio e a visualização prática de cada item estudado de forma interdisciplinar. A metodologia cria oportunidades de levar o aluno a obter as competências, habilidades, perfil e fortalecer a cultura e o conhecimento de valores da sociedade.

Neste sentido, cada elemento curricular do curso compreenderá aulas expositivas dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; aulas práticas laboratoriais, seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais às empresas, análise e estudos de casos ocorridos nas empresas, pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área; análise e estudos para a gestão empresarial e para o desenvolvimento e implementação de um projeto de sistemas, fazendo-se uso dos conhecimentos e habilidades desenvolvidas no curso, bem como agregando novas abordagens/tecnologias às soluções propostas.

As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aulas convencionais, laboratórios e/ou empresas.

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, na resolução de exercícios e na execução de trabalhos práticos e teóricos previstos para o curso. A avaliação

poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos etc.).

Cabe salientar que todos os conteúdos dos elementos curriculares devem possibilitar, a partir de domínios cognitivos, psicomotor e afetivo, o desenvolvimento da capacidade de solucionar problemas. As aulas, previamente preparadas e baseadas no plano de ensino, devem considerar: exposição oral, uso de recursos audiovisuais, materiais instrucionais, trabalho em grupo e pesquisa bibliográfica; execução de operações pelo docente seguida de repetição dos alunos; assistência dos alunos com dificuldade de aprendizagem a partir de critérios estabelecidos.

A recuperação imediata deve estar integrada ao conjunto de ações educativas, tendo em vista o perfil profissional.

Assim sendo, o planejamento de ensino deve estar integrado às ações cooperativas com utilização de material didático de acordo com orientações específicas. É imprescindível que o docente esclareça toda e qualquer dúvida fazendo correções quando necessárias, garantindo a consecução dos objetivos propostos.

#### Critérios de Aproveitamento de Competências

As diretrizes pedagógicas da Faculdade SENAI Fatesg orientam os esforços da Instituição para a busca da excelência no ensino, ao qual se deve conferir eficiência e a eficácia em atendimento às demandas da sociedade contemporânea e também do mercado de trabalho que, acompanhando a escalada no acesso generalizado à informação, tem exigido princípios éticos cada vez mais sólidos na atuação dos profissionais de todas as áreas. As normas para o aproveitamento de Competências e Dispensas estão detalhadamente descritas no Regimento da Faculdade SENAI Fatesg.

Além disso, atendendo às diretrizes pedagógicas, bem como aos orientadores mencionados, a Faculdade SENAI Fatesg oportuniza ao seu público discente, conforme sua metodologia própria de formação por competência, internacionalmente reconhecida, o aproveitamento de competências profissionais, com vistas à aceleração de estudos, observada a legislação

pertinente. Nesse sentido, ainda na linha da flexibilização na oferta dos componentes curriculares, a Faculdade SENAI disponibiliza a oportunidade de aplicação de avaliações de competências profissionais adquiridas em componentes curriculares ou no mundo do trabalho, para efeito de certificação, diplomação, dispensa de componente curricular, sequência de estudos ou para fins de avaliação institucional.

### **3.9 Núcleo de Apoio ao Discente**

É diretriz institucional o apoio e estímulo à permanência do discente nas Unidades de Ensino do SENAI, e a Fatesg, além da diretriz institucional, tem como missão educacional o apoio acadêmico/pedagógico ao discente, privilegiando a qualidade de ensino, atualização tecnológica permanente, além da manutenção dos equipamentos, ferramentas de trabalho aos docentes e discentes. Somando a esta sistemática, vários projetos vêm sendo implantados ao longo dos anos, direcionados ao apoio e suporte pedagógico ao discente. Um exemplo concreto foi a criação do Núcleo de Apoio ao Discente – NAD, cuja finalidade é prestar apoio nos vários serviços: acadêmico, pedagógico e orientação quanto às possibilidades de financiamento oferecidos pela IES ao discente com o objetivo de auxiliá-lo e estimulá-lo assim à permanência no curso. Dentre os vários serviços oferecidos, destacam-se o apoio à monitoria e à bolsa atividade.

#### **Programa de Monitoria**

A monitoria possibilita a iniciação do aluno na vida acadêmica e promove a integração de alunos que cursam séries mais avançadas com os iniciantes. Os alunos monitores são selecionados semestralmente.

O monitor presta plantões de dúvidas, nos quais os alunos recebem orientação individualizada para a resolução de exercícios e para o esclarecimento de questões, além de compartilharem experiências da vivência no ambiente acadêmico.

As normas desta atividade estão definidas no Regulamento de Monitoria. O professor da disciplina orienta e supervisiona as atividades de seus monitores.

## Atendimento das Pessoas com Deficiência

O Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI) tem como objetivo promover condições de equidade que respeitem a diversidade inerente ao ser humano (gênero, raça/etnia, maturidade e deficiência) visando a inclusão e a formação profissional dessas pessoas nos cursos do SENAI, com base nos princípios do Decreto Executivo 6.949/2009 (Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência). O programa ainda atua no atendimento de jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, apenados, comunidades de baixa renda e segurados do INSS com deficiências ou em processo de reabilitação.



Este programa atende e dá suporte às ações da Faculdade, permitindo acessibilidade aos cursos e promovendo análises das necessidades específicas, tais como:

- adequação de material didático, avaliação/ certificação/diplomação e inserção de ferramentas adaptadas, conforme disposto na Lei 13.146/2015;
- contratação de professores auxiliares, quando necessário;
- gerenciamento para a disciplina Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), conforme disposto na Lei 13.146/2015;
- cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01, de 17 de junho de 2004);
- suporte no gerenciamento e análise de monitorias para apoio aos discentes em sala de aula;

- práticas de acompanhamento pedagógico diferenciadas, sempre que necessário;
- capacitação aos interlocutores (colaboradores responsáveis pelo programa na Faculdade), aos docentes/tutores e aos demais colaboradores com o intuito de promover a inclusão;
- desenvolvimento de seminários elucidativos sobre as principais ocorrências dentro das faculdades;
- plano de promoção de acessibilidade e atendimento prioritário, imediato e diferenciado para a utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte, dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação;
- acompanhamento e divulgação de estratégias alinhadas às políticas de educação ambiental;
- oportunizar ações inovadoras, gerando projetos inclusivos em diversas vertente com relação étnico raciais e história da cultura afro-brasileira e africana.
- Elaborar processo seletivo conforme orientação da Lei 13.146/2015

A partir de 2002, por meio de uma análise do programa, foram realizadas adequações na estrutura física, da Faculdade, conforme disposto na NBR9050/04, para permitir o acesso, permanência e sucesso de pessoas com necessidades especiais.

#### **Diretrizes do PSAI:**

- Aprovação de novos projetos de produtos somente se atender os requisitos mínimos de acessibilidade como, por exemplo: banheiros,



rampas, corrimões, pisos antiderrapantes, vagas preferenciais de estacionamento entre outros.

- Acompanhamento de manutenção e melhorias para rampas com corrimões e/ou elevadores que permitam o acesso do estudante com deficiência física aos espaços de uso coletivo da instituição (secretaria, sala dos professores etc.), conforme descrito na NBR 9050.
- Gerenciar acessibilidade arquitetônica em todas as dependências da instituição, conforme descrito na NBR 9050.
- Gerenciar as reservas de vagas em estacionamentos nas proximidades da instituição, para pessoas com deficiência e idosos, conforme NBR 9050.
- Verificar acessibilidade dos banheiros de acordo com a NBR 9050.
- Gerenciar a presença de telefones, lavabos e bebedouros instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas e discentes de baixa estatura, conforme descrito na NBR 9050.

Para maior detalhamento das ações, verificar as diretrizes do Programa SENAI de Ações Inclusivas.

### **3.10 Núcleo de Estudos e Pesquisas**

A política de ensino da Faculdade SENAI Fatesg tem incentivado a prática da pesquisa e de projetos de extensão, não só para o público interno, mas também em parceria com empresas e comunidade, como elemento integrante do processo educacional, ampliando as possibilidades e a qualidade de ação no mercado. Uma vez considerando a missão do SENAI, um dos compromissos da Instituição é a transferência de tecnologia. A ênfase tecnológica e da formação voltada ao mundo do trabalho, tem direcionado a Faculdade SENAI, por intermédio de seu Núcleo de Estudos e Pesquisas (NEP).

Ao executar sua política de pesquisa, pós-graduação e inovação, a Faculdade SENAI Fatesg deve desenvolver ações voltadas à:

- inovação tecnológica estimulada pelo Departamento Nacional do SENAI envolvendo técnicos administrativos, docentes e discentes;
- promoção de intercâmbio com instituições Nacionais e Internacionais, visando à cooperação técnica, tecnológica e científica, a realização de estudos visando o desenvolvimento de produtos e serviços nas áreas de sua atuação acadêmica;
- promoção para a realização de pesquisas aplicadas, bem como as pesquisas por demanda e de viabilidade técnica financeira e econômica visando ao desenvolvimento de projetos para atendimento a necessidades das empresas;
- viabilização para a captação de recursos financeiros junto às agências financiadoras de estudos (próprias ou externas ao SENAI), pesquisas e projetos, entre outras ações que fomentem a introdução do discente no meio acadêmico e científico.

A articulação com as áreas profissionais visam ao desenvolvimento de projetos de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico, coordenados por especialistas da área em questão, indicados por essas coordenações de cursos.

A Faculdade SENAI Fatesg, em consonância com a orientação da mantenedora, incentivará a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, promovendo:

- concessão de auxílio para a execução de pesquisa tecnológica;
- concessão bolsas especiais;
- participação em eventos técnicos e culturais;
- intercâmbio com outras instituições científicas e tecnológicas;

O SENAI Goiás, com o intuito de incentivar seu corpo discente e docente à publicação, ainda, direcionada pela orientação da missão do SENAI, que visa, entre outros princípios, à transferência de tecnologia, possui publicações

próprias, tais como: Revista Processos Químicos, indexada, da Faculdade de Tecnologia SENAI Roberto Mange; e a Revista Tecnologia da Informação Aplicada, da Faculdade SENAI Fatesg.

A iniciativa visa, ainda, a aproximação do mundo acadêmico, gerido no meio educacional, com o mundo do trabalho, procurando atender às necessidades prioritárias das empresas do setor industrial. A realização desta aproximação é essencial para o desenvolvimento técnico e tecnológico destas empresas proporcionando a inovação tecnológica com vistas à melhoria da competitividade da indústria brasileira, além favorecer, assim, a possibilidade de engajamento de docentes e discentes em projetos institucionais de pesquisa oriundos do Núcleo de Serviços Técnicos e de Inovação, bem como do ensino propriamente dito.

A Faculdade SENAI Fatesg, no que tange à questão do patrimônio cultural, conforme estabelecido na política do SENAI, incentiva a promoção, no âmbito dos seus eventos acadêmicos, a participação em atividades de produção artística e do patrimônio cultural.

### **3.11 Projeto Integrador**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que a educação superior deve incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, bem como; suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional, possibilitando a correspondente concretização e integração dos conhecimentos que serão adquiridos durante a formação acadêmica.

Fundamentado na LDB no que tange a integração do conhecimento e interdisciplinaridade, este regulamento define as características e especificidades do Projeto Integrador como um conjunto de atividades interdisciplinares que contemple em seus aspectos globais todas as singularidades pertinentes ao Projeto Pedagógico da graduação da Fatesg.

A fim de atender as necessidades de qualificação profissional e as exigências da indústria, este regulamento caracteriza-se como uma prática pedagógica que se alinha ao Projeto Pedagógico dos cursos superiores de tecnologia da Fatesg no que remete a formação por competência, buscando congrega o domínio da

técnica com outras competências que envolvem a capacidade do acadêmico nos aspectos organizacionais, metodológicos e sociais dentro do contexto real do trabalho.

O Projeto Integrador tem por objetivo possibilitar ao discente a integração do conhecimento adquirido durante sua formação acadêmica entre as unidades curriculares do período e entre os períodos, aplicando todo seu conhecimento teórico, técnico e prático a favor da elaboração do projeto integrador com o propósito de desenvolver de modo concreto as competências e habilidades profissionais trabalhadas nos cursos superiores de tecnologia da Fatesg, com detalhamento de aplicação descrito em regulamento próprio.

### **3.12 Atividades Complementares**

As Atividades Complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade. Estas atividades são obrigatórias e visam complementar a formação profissional e cultural do aluno, podendo ser desenvolvidas presencialmente ou a distância, e integralizam os currículos plenos dos respectivos cursos. Desse modo, espera-se do futuro egresso uma visão generalista, humanista, crítica e reflexiva da sua função social como profissional.

Estas atividades visam atender ao seguinte elenco de objetivos:

- Despertar o interesse dos alunos para temas sociais, ambientais e culturais.
- Estimular a capacidade analítica do aluno na argumentação de questões e problemas.
- Auxiliar o aluno na identificação e resolução de problemas, com uma visão ética e humanista.
- Incentivar o aluno na participação de projetos e ações sociais.

- Promover a participação dos alunos em projetos que complementem a sua formação acadêmica, contemplando sempre os conteúdos programáticos das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso.
- Criar mecanismos de nivelamento.
- Iniciar o aluno na pesquisa científica.

Tais objetivos serão alcançados por diversos instrumentos, tais como:

- Produções técnicas, culturais, bibliográficas e artísticas.
- Visitas a museus, exposições, centros culturais e feiras.
- Visitas técnicas.
- Programa de monitoria.
- Programa de iniciação científica.
- Participação em palestras, simpósios, cursos e seminários.
- Leituras: livros, artigos técnicos, atualidades.
- Participação em projetos e ações sociais, além de atividades de cunho comunitário.
- Frequência em peças teatrais e mostras cinematográficas.
- Palestras e Semanas Técnico-Científicas, organizadas pelo Coordenador do Curso junto com os alunos. Nelas são abordados temas diversos como: desenvolvimento sustentável, relacionamentos humanos, questões técnicas, atualizações científicas, etc. Nestas atividades, desenvolvem-se discussões que trazem aos alunos uma visão das novas tecnologias e das modernas gestões e tendências, objetivando a conscientização dos mesmos com a futura vida profissional.

O aluno executa registros das Atividades Complementares em formulário específico, no qual descreve a atividade, a data e o tempo utilizado para

desenvolvê-la. São solicitados comprovantes da presença do aluno nos eventos relatados e/ou resumos, resenhas e críticas a fim de que o mesmo expresse suas apreciações, bem como a entrega de listas e tarefas propostas. Os objetivos, critérios, sugestões e orientações sobre as Atividades Complementares e a divulgação de eventos internos e externos são disponibilizados no quadro de avisos do curso.

## 4 CORPO DOCENTE

### 4.1 Plano de Carreira Docente

A gestão de pessoas ocupa posição estratégica na instituição, pela natureza de seu processo educativo, pela sua função social e no que se refere ao cumprimento das metas e objetivos do sistema FIEG, hoje integrante do sistema federal de ensino. Uma concepção ampla de administração e trabalho pressupõe a inter-relação de questões como regime e condições de trabalho, e plano de cargos, carreiras e salários. Norteados por essa perspectiva, a Fatesg entende que é fundamental continuar investindo nas condições de trabalho e incentivar a qualificação dos corpos docente e técnico-administrativo, por meio da oferta de programas de capacitação e qualificação, ações que podem ser facilmente comprovadas pela quantidade de programas de qualificação desenvolvidos na própria faculdade e/ou em parceria com outras instituições.

O corpo docente da Fatesg, em conformidade com a política de recursos humanos do Departamento Regional do SENAI, tem carreira organizada em consonância o plano de carreira vigente.

Os docentes são contratados pela entidade mantenedora, preferencialmente no regime das leis trabalhistas, com o quantitativo de horas/aulas em consonância com o que for estabelecido em acordo coletivo de trabalho pelo(s) Sindicato(s) da Categoria.

O plano de cargos e salários contempla progressões horizontais, levando em consideração a produção científica, acadêmica e tempo de serviço. Além da progressão vertical, quando o docente apresentar comprovante de titulação de pós-graduação “stricto sensu” realizado em conformidade com a legislação vigente e em programas reconhecidos pela CAPES.

A política de desenvolvimento de pessoal dos docentes e técnicos em atividades que agregam valor ao seu desempenho profissional, participando de cursos, seminários, feiras e eventos ligados a sua área de atuação.

Para garantir o desenvolvimento dessa política o orçamento da mantenedora prevê dois elementos de despesas: Qualificação de Funcionários e bolsas de estudo. No elemento “Qualificação de Funcionários” são enquadradas as atividades relacionadas com feiras, congressos, seminários e palestras, com prioridade para as áreas de atuação dos docentes e técnicos administrativos. Nestes casos, a Coordenação do Curso, observando a pertinência da atividade, requer à direção a liberação dos recursos necessários.

No elemento “Bolsas” estão as concessões para pós-graduação, graduação, ensino básico e línguas estrangeiras que agreguem valor à formação dos docentes e técnico-administrativos. O interessado apresenta requerimento à direção do Departamento Regional, acompanhado do parecer de sua direção. O requerimento é encaminhado para uma Comissão de Avaliação que procede a análise do pedido, observando a pertinência, interesse institucional e relação com sua área de atuação.

#### **4.2 Política de Aperfeiçoamento**

A política de aperfeiçoamento dos docentes e corpo técnico-administrativo permite um aperfeiçoamento contínuo dos profissionais mediante o incentivo à produção científica, quer seja por meio da participação nos grupos de pesquisa aplicada cadastrados na Faculdade, quer seja na elaboração e publicação dos docentes em revistas, jornais e artigos de periódicos e científicos.

O incentivo ao desenvolvimento profissional dos colaboradores se dá por meio do Programa SENAI de Capacitação Docente (PSCD), atendendo aos objetivos específicos da área à qual o docente está vinculado e respeitando às necessidades dos grupos de pesquisa e das atividades de docência. Pode ainda, mediante o intercâmbio com instituições no Brasil e no exterior, desenvolver pesquisa ou realizar cursos estando vinculado à instituição.

A Faculdade SENAI Fatesg dispõe do Núcleo de Idiomas, dedicado aos alunos e colaboradores da instituição. O Núcleo mantém cursos de extensão próprios ou conveniados a instituições especializadas no idioma inglês, tendo atuado também no espanhol.



Na prática a Política de Desenvolvimento do pessoal da instituição ocorre assim: anualmente, no terceiro bimestre, cada servidor estabelece seu plano de desenvolvimento encaminhando-o ao gestor da respectiva unidade para inclusão no Orçamento do ano seguinte. Do planejamento de cada servidor são extraídas as metas gerais da unidade, e o Regional estimula o crescimento do pessoal definindo em Instruções de Serviço e Procedimentos Operacionais a forma de concessão de Bolsas de Estudo. Uma das principais atribuições dos gestores é estimular, acompanhar e avaliar os resultados obtidos por cada um. Para todo o processo, passando pela solicitação, relatório e avaliação existem instrumentos a serem preenchidos. Na Análise Crítica semestral são avaliados os resultados globais do Plano de Gestão, estabelecido anualmente.

#### **4.3 Coordenador do curso**

O coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação tem a função de selecionar e avaliar o corpo docente, assistir aos alunos quanto às questões acadêmicas, discutir junto ao corpo docente a estrutura curricular do curso bem como a elaboração dos componentes curriculares, seus objetivos, ementas e quais bibliografias deverão ser selecionadas para compor o quadro referencial teórico que servirá de fonte de pesquisa ao discente. Ainda é de responsabilidade dessa coordenação fazer intervenções para fins de solucionar as questões surgidas entre professores, alunos e a faculdade.

O coordenador do curso também deve submeter-se às regras institucionais definidas pela Fatesg e, para tanto, reporta-se ao Diretor a quem deverá demonstrar os indicadores de qualidade e produtividade observados no decorrer do curso. Junto ao corpo docente e discente a coordenadora deverá viabilizar reuniões para fins de avaliação de desempenho, bem como oportunizar reflexões acerca da estrutura curricular e das atividades a serem contempladas no curso.

**Coordenadora do Curso:** Prof.º M.Sc. Fabricia Neres Borges

**Regime de Trabalho:** Tempo parcial – 20 horas semanais

### **Formação Acadêmica:**

Possui graduação em Análise de Sistemas (2006) pela Universidade Salgado de Oliveira, especialização em Tecnologia da Informação e Negócios Eletrônicos (2008) pela Universidade Salgado de Oliveira e mestrado em Ciência da Computação (2014) pela Universidade Federal de Goiás. Atualmente é concursado pelo Governo de Estado de Goiás com lotação na Secretária do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. Além disso, é docente de nível Superior na Faculdade SENAI Fatesg.

### **Experiência Profissional:**

Atuou como Técnico em Informática na For Computadores (2002 a 2004). Atuou como Docente nos cursos de graduação da Faculdade Montes Belos (2008 e 2013). Atuou como Professor na Universidade Estadual de Goiás (2007 e 2008). Atuou como Analista Desenvolvedor na Ambient Informática LTDA (2004 a 2013). É Servidor Público do Estado de Goiás e atuou como Desenvolvedor Java na Secretaria de Estado da Fazenda de Goiás - SEFAZ (2006 a 2012) e atualmente é Gerente de Planejamento e Tecnologia da Informação na Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de GO, SEMARH, desde 2013. É Docente nos cursos de Graduação na Faculdade Sul-Americana, FASAM, desde 2010. É Docente nas graduações da Fatesg desde 2013, atuou no Comitê de elaboração do Itinerário Nacional do CST de Segurança da Informação, no Departamento Nacional do SENAI – DN e a partir de agosto de 2015 desenvolve, em conjunto com equipe de docentes, o projeto do curso de graduação Tecnológica em Segurança da Informação.

### **4.4 Docentes**

Os esforços empreendidos ao selecionar os professores para compor o quadro docente do curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação foram norteados considerando a titulação dos mesmos, a correspondência dessa titulação com o componente curricular a ser ministrado e a experiência profissional no mundo do trabalho. Sendo assim, o corpo docente apresenta coerência com a estrutura curricular do curso e com a filosofia desta Instituição

de oferecer um ensino de qualidade, pautado em uma relação de ensino-aprendizado amistosa e evolutiva que acompanha as necessidades do mercado e utiliza das experiências acadêmicas e profissionais de seus professores para desenvolver ou refinar no aluno habilidades e competências que lhes serão úteis no mercado de trabalho.

Os profissionais do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação da Faculdade SENAI Fatesg possuem titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, mestrado e doutorado, e em programas de pós-graduação *lato sensu*, especialização.

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA			
	GRADUAÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	MESTRADO	DOUTORADO
Elisabete Tie Hato	Ciências da Computação	Qualidade e Gestão de Software	-	-
Eugênio Júlio Messala Cândido Carvalho	Sistemas de Informação Processamento de Dados	Ciência da Computação	Engenharia Elétrica e de Computação	-
Fabricia Neres Borges	Engenharia de Computação		Engenharia Elétrica e de Computação	
Francisco Calaça Xavier	Redes de Comunicação	-	Ciência da Computação	
José Luiz De Freitas Júnior	Ciências Contábeis e Ciência da Computação	Computação	Engenharia Elétrica	Engenharia Elétrica
Ujeverson Tavares Sampaio	Matemática	Docência Universitária	-	-

#### 4.5 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão acadêmico, representativo e consultivo, que tem responsabilidade de propor, elaborar e revisar e dar manutenção ao projeto pedagógico do curso, de forma a definir suas peculiaridades e fundamentos teóricos. Portanto, cabe ao NDE acompanhar as

ações educacionais e propor orientações e correções que se fizerem necessárias para a consolidar o perfil profissional do egresso do curso.

Quanto ao funcionamento, o NDE reúne-se ordinariamente uma vez por semestre e, extraordinariamente, quando houver convocação do coordenador ou da maioria simples dos membros. As decisões do NDE, que envolvam aprovação ou decisão, são tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

As pautas são elaboradas pelo coordenador e pelos demais membros e o conteúdo das reuniões são registrados em livro, que ficará disponível para consulta do colegiado, direção e mantenedora. As atas de reunião são documentos de referência para ações e relatórios de avaliação do curso e da Faculdade.

#### **4.6 Colegiado**

O colegiado do curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação é formado pela coordenação do curso, o corpo docente e representante dos alunos. O colegiado do curso reúne-se uma vez por bimestre a fim de ampliar os canais de comunicação acadêmicos e permitir a constante melhoria da qualidade do trabalho em sala de aula. As decisões deste colegiado são registradas em livro ata e servem de referência as ações da Faculdade.

## **5 INFRAESTRUTURA**

### **5.1 Instalações Gerais**

Os últimos anos marcaram grandes melhorias na infraestrutura da Fatesg, nas ampliações, reformas, bem como na manutenção e conservação do prédio existente e na otimização dos serviços de limpeza, segurança e manutenção dos equipamentos.

A Fatesg funciona em um prédio estruturado com as seguintes instalações: 13 salas de aula climatizadas com capacidade para até 50 alunos; 17 laboratórios específicos de informática; 01 (um) auditório para 200 pessoas; 02 (dois) laboratórios de telecomunicações e cabeamento estruturado; 01 (uma) biblioteca; 01 (uma) Secretaria Acadêmica; 01 (um) Núcleo de Atendimento ao Discente; 01 (uma) sala para Núcleos de Docentes Estruturantes; 01 (uma) sala de Docentes; 01 (um) Núcleo para Estudos e Pesquisas; 01 (uma) sala para Serviços Técnicos e de Inovação; 01 (um) anfiteatro para 50 pessoas; 4 (quatro) ambientes destinados às Coordenações de atividades; 01 (um) Laboratório para as atividades de parceria com a CISCO; 2 (dois) Laboratórios para o EaD; e 01 (uma) sala de reuniões e para a CPA.

Todas as salas, laboratórios e auditórios são equipados com dispositivos multimídias.

Além disso, toda a infraestrutura da Faculdade é coberta por Wi-Fi, incluindo ambientes de aulas, área de convivência e demais áreas comuns.

### **5.2 Acessibilidade**

As dependências físicas da Faculdade são dotadas de elevador, rampas e corrimãos para facilitar o acesso das pessoas portadoras de necessidades físicas aos diversos ambientes: salas de aulas, laboratórios, secretaria, tesouraria e sala de professores; no estacionamento estão demarcadas vagas para as pessoas com deficiência; existem banheiros adaptados com portas

largas e barras de apoio, bebedouros estão sendo instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas; foi solicitado à Companhia Telefônica a instalação de telefone em altura acessível aos cadeirantes.

A direção da Faculdade, nesta oportunidade, assume o compromisso de prover a infraestrutura para proporcionar, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, sala de apoio especial para alunos com deficiência visual/auditiva, conforme preconiza a legislação federal e o Programa SENAI de Ações Inclusivas – PSAI.

### **5.3 Salas de aula**

A fim de concretizar seus objetivos institucionais e formar o egresso com o perfil descrito, a Fatesg conta com a infraestrutura que, de fato, possibilita o desenvolvimento das atividades propostas no Projeto do Curso. Para tanto, destacam-se, salas de aulas amplas, iluminadas e ergonômicas; e recursos didáticos audiovisuais, tais como: computadores, projetores multimídia, sistemas de som, etc.

### **5.4 Laboratórios Especializados**

A Faculdade SENAI Fatesg atua na área de Tecnologia da Informação há mais de três décadas. Por essa atuação, conta com programas de Certificação Internacional, Net Academy CISCO e IT Academy Microsoft, dos quais a Fatesg é parceira, Net Academy CISCO, desde 2002; IT Academy Microsoft, desde 2008.

A parceria com a IT Academy Microsoft é um programa que possibilita acesso a um conjunto de produtos Microsoft, tais como:

- Dreamspark (acesso para download de softwares, conforme contrato, para alunos e docentes vinculados à Faculdade)
- Programa e-learning Microsoft

- Programa de planos de aulas para os professores
- Descontos em publicações da Microsoft
- Acesso ao Academic Alliance (MSDNAA)
- Dentre outros

Por meio do IT Academy Microsoft a Fatesg tem a possibilidade de oferecer cursos oficiais, da própria Microsoft, voltados para a certificação.

O Programa Cisco Networking Academy é um amplo programa de capacitação que ensina aos seus alunos as habilidades tecnológicas da Internet essenciais para uma economia globalizada. O programa proporciona um conteúdo oficial baseado na Web, provas online, acompanhamento do desempenho dos estudantes, laboratórios presenciais, suporte e treinamento de instrutores, preparação para as certificações internacionais e oferece ainda:

- Laboratório exclusivo com equipamentos e ativos de redes
- Descontos oficiais para provas de Certificações
- Acesso online pelo aluno ao currículo oficial do Net Academy

Simuladores como apoio ao aluno em práticas laboratoriais.

Ainda, a Fatesg é uma parceira da VUE e PROMETRIC, desde 2005. Oportunizando aos alunos a formação para a Certificação e/ou aplicação de provas de Certificação, com aproximadamente três mil provas aplicadas até então.

Com relação aos softwares instalados, a equipe de Suporte de TI realiza semestralmente a manutenções preventivas, nas quais são solicitados a todos os docentes e instrutores a especificação de softwares a serem instalados nos laboratórios, preocupando-se com a questão das licenças, quando estes não forem livres.

## **5.5 Biblioteca**

A Biblioteca da Faculdade está instalada em uma área física de 245,84 m², distribuída em salas de estudo em grupo, sala de estudo individual, pesquisa a internet, área de exposição do acervo, espaço para atendimento ao usuário através dos serviços de empréstimo e devolução de livros e sala de processamento técnico. A estrutura física conta com sinalização visível, ventilação natural, ambiente climatizado, iluminação natural e artificial, equipamento antifurto e equipamentos contra incêndio.

O atendimento na Biblioteca da Faculdade SENAI Fatesg é feito, de 2ª a 6ª feira, nos períodos compreendidos entre 7h30min às 22h. Aos sábados a comunidade acadêmica e local têm horários de atendimento das 07:30 às 16h:30min.

O espaço dispõe de 10 microcomputadores para acesso gratuito à Internet, digitação e utilização de recursos multimídia.

A biblioteca está automatizada oferecendo acesso à base de dados referencial do material existente, por meio do software PERGAMUM. A consulta ao acervo da Biblioteca é disponibilizada aos alunos, professores, funcionários e comunidade em geral, via terminais de consulta, ou pelo site <http://www.senaigo.com.br/pergamum/biblioteca>.

Para realização de empréstimo, faz-se necessária inscrição na biblioteca, sendo que o direito ao empréstimo restringe-se aos alunos regularmente matriculados na Faculdade, funcionários e professores da instituição.

A Biblioteca da Fatesg tem como objetivos primordiais: disponibilizar informações de caráter científico e técnico para a construção do conhecimento, maximizar o uso do acervo bibliográfico e criar metodologias que incentivem a sua comunidade a frequentar a Biblioteca, conforme norteadores constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI.

## **5.6 Sala dos Professores**

O corpo docente tem à sua disposição uma área comum a todos os professores da Unidade, com computadores, mesas e cadeiras para o desenvolvimento de suas atividades. A sala dos professores proporciona um ambiente para o



docente descansar nos intervalos entre as aulas bem como favorece a troca de informações entre professores tanto de áreas relacionadas como de diferentes áreas estimulando o desenvolvimento de relações pessoais entre os professores.

### **5.7 Espaço de Trabalho para Coordenação de Cursos**

O Coordenador de Curso dispõe de uma sala, equipada com microcomputador individual com acesso à intranet e a internet, telefonia, reprografia e todos os recursos materiais necessários ao desempenho das suas funções.

O Coordenador de Curso presta atendimento ao aluno na “Sala de Coordenação”. Nestes atendimentos, o aluno é orientado a respeito de questões didático-pedagógicas, de normas e regulamentos, do desempenho da Faculdade nas avaliações interna e externa e das atividades complementares e de palestras e seminários. Além disso, os alunos podem esclarecer dúvidas sobre o exercício profissional, o mercado de trabalho, a colocação dos egressos e a formação continuada e também propor sugestões que podem ser levadas às reuniões de conselho.