

Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

Reestruturado para 2014

Justificativas para a reestruturação do curso

Adequação dos componentes curriculares de Laboratório de desenvolvimento (I a VI) para atender os conteúdos necessários à obtenção de diversas certificações profissionais da área de infraestrutura de redes de computadores e segurança da informação.

Ajustes em alguns outros componentes curriculares ligados à programação de computadores para focar mais infraestrutura.

Atualização de ementário e bibliografias.

Projeto Pedagógico do Curso:**Dados Gerais do Curso:**

- **Carga horária total do curso:** 2800 horas, sendo 2880 aulas → 2400 horas (atende CNCST) + 240 horas de Estágio Curricular + 160 horas do Trabalho de Graduação.
- **Duração da hora/aula:** 50 minutos;
- **Período letivo:** semestral, mínimo de 100 dias letivos (20 semanas);
- **Prazo de integralização:** mínimo: 3 anos (6 semestres),
máximo: 5 anos (10 semestres);
- **Regime de Matrícula:** Conjunto de disciplinas;
- **Forma de Acesso:** Classificação em Processo Seletivo – Vestibular
É realizado em uma única fase, com provas das disciplinas do núcleo comum do ensino médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e uma redação.
- **Normas Legais:**

A Composição Curricular do Curso está regulamentada na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

A Carga Horária estabelecida para o Curso, na Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST).

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, pelo CNCST, pertence ao Eixo Tecnológico da Informação e Comunicação e propõe uma carga horária total de 2.000 horas. A carga horária de 2.880 aulas corresponde a um total de 2.400 horas de atividades previstas na matriz curricular, mais 240 horas de Estágio Supervisionado e 160 horas de Trabalho de Graduação, num total de 2.800 horas, contemplando assim o disposto na legislação.

I – PERFIS DOS PROFISSIONAIS

O Tecnólogo em Redes de Computadores é o profissional que elabora, implanta, gerencia e mantém projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância. Conectividade entre sistemas heterogêneos, diagnóstico e solução de problemas relacionados à comunicação de dados, segurança de redes, avaliação de desempenho, configuração de serviços de rede e de sistema de comunicação de dados são áreas de desempenho deste profissional. Conhecimentos de instalações elétricas, teste físico e lógico de redes, normas de instalações e utilização de instrumentos de medição e segurança são requisitos à atuação deste profissional.

Competências e Habilidades

O egresso do Curso Superior em Tecnologia em Redes de Computadores deverá ser um profissional apto a exercer as principais atividades na área de Redes de Computadores, mais especificamente, as competências listadas a seguir:

Competências Tecnológicas

Capacidade de supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e desenvolver ações pertinentes ao desenvolvimento, implantação e validação de projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância.

A. Capacidade para projetar e implantar Redes de Computadores:

- Supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar, desenvolver ações pertinentes ao desenvolvimento, implementação e manutenção de uma rede de computadores.
- Realizar o levantamento dos dados do cliente, identificando as necessidades e objetivos do cliente.
- Desenvolver o projeto lógico bem como o projeto físico da rede, incluindo toda documentação inerente.
- Avaliar prazos e custos em projetos de redes e software.
- Iniciar, projetar, desenvolver, implantar, validar e gerenciar soluções usando a tecnologia de computação em organizações privadas e públicas.
- Identificar, analisar e documentar oportunidades, problemas e necessidades passíveis de solução via computação, e para empreender na concretização desta solução.

B. Capacidade para realizar manutenção e gestão de Redes de Computadores:

- Determinar o melhor meio de empregar os esforços e recursos disponíveis.
- Realizar o levantamento de dados e empreender uma abordagem sistêmica no tratamento dos problemas de distribuição da informação.
- Compromisso com a utilização de princípios e ferramentas que otimizem o processo de desenvolvimento e implementação de um projeto e lhe confirmam um alto grau de qualidade.
- Habilidade na operação de equipamentos computacionais e sistemas de software.
- Desenvolver scripts de segurança, bem como utilizar ferramentas para auditoria de segurança em redes.

C. Capacidade para realizar testes de otimização em Redes de Computadores:

- Executar procedimentos de teste de programas para análise de desempenho e de tráfego.
- Capacidade de desenvolver programas de testes e otimização.
- Habilidade de aplicar modelos e métodos matemáticos para a análise de dados em sistemas de comunicação de dados e de computação.
- Capacidade de abstração, representação, organização e viabilização de soluções de software para diferentes domínios de aplicação.
- Habilidade para o desenvolvimento de algoritmos e programas.

Competências Gerais:

- Compreender e assimilar as novas tecnologias, fundamentado no arcabouço teórico, mantendo-se atualizado frente à evolução tecnológica da área.
- Atuar de forma ética, tanto pessoal, quanto profissionalmente.
- Trabalhar em equipe no desenvolvimento de um projeto de implantação de um sistema de comunicação corporativo, com participação criativa.
- Tomar decisões e implementá-las, conduzindo a ação empreendedora aos seus objetivos.
- Tornar mais eficiente os sistemas de comunicação.
- Identificar as mudanças organizacionais e suas influências nos modelos de Gestão.
- Reconhecer a norma culta da Língua Portuguesa e o uso das diferentes linguagens: matemática, estatística, programação.
- Compreender os princípios éticos pessoais e profissionais com consciência política de seu papel social.
- Desenvolver o espírito de trabalho em equipe para transformar o conhecimento em ação.
- Reconhecer as principais características da estrutura organizacional das empresas e a evolução nos modelos de gestão.
- Habilidade em otimizar resultados e minimizar riscos dos sistemas, contribuindo sempre para a visão global do conjunto de negócios da empresa;
- Capacidade de exercer liderança, compreender os fenômenos de dinâmica grupal, coordenar e dinamizar equipes em busca dos objetivos propostos;
- Habilidade para manter o relacionamento social em moldes cooperativos, baseado no respeito mútuo e na participação criativa;
- Capacidade e preparo para assimilar a cultura e objetivos organizacionais.

II – Objetivos Gerais e Específicos do curso:

Gerais:

Preparar profissionais, tecnólogos em Redes de computadores, capazes de: conduzir negociações; desenvolver relacionamentos produtivos; demonstrar capacidade de comunicação e expressão, inclusive em língua estrangeira; gerenciar e liderar equipes; desenvolver o raciocínio lógico e utilizar linguagens de programação; gerar soluções inovadoras e gerir uma organização.

Específicos:

Preparar profissionais capazes de: supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e desenvolver ações relativas ao desenvolvimento, implantação e validação de projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância.

Mapeamento Competências x Componentes curriculares

Competências	Componentes curriculares
<p>Competências Tecnológicas:</p> <p>Capacidade de supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e implementar ações pertinentes ao desenvolvimento, implementação e validação de projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância.</p> <p>A - Capacidade para projetar e implantar Redes de Computadores: Supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar, implementar ações pertinentes ao desenvolvimento, implementação e manutenção de uma rede de computadores. Realizar o levantamento dos dados do cliente, identificando as necessidades e objetivos do cliente. Desenvolver o projeto lógico bem como o projeto físico da rede, incluindo toda documentação inerente. Avaliar prazos e custos em projetos de redes e software. Iniciar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar soluções usando a tecnologia de computação em organizações privadas e públicas. Identificar, analisar e documentar oportunidades, problemas e necessidades passíveis de solução via computação, e para empreender na concretização desta solução.</p> <p>B - Capacidade para realizar manutenção e gestão de Redes de Computadores: Determinar o melhor meio de empregar os esforços e recursos disponíveis. Realizar o levantamento de dados e empreender uma abordagem sistêmica no tratamento dos problemas de distribuição da informação. Compromisso com a utilização de princípios e ferramentas que otimizem o processo de desenvolvimento e implementação de um projeto e lhe confirmem um alto grau de qualidade. Habilidade na operação de equipamentos computacionais e sistemas de software. Desenvolver scripts de segurança, bem como utilizar ferramentas para auditoria de segurança em redes.</p> <p>C - Capacidade para realizar testes de otimização em Redes de Computadores: Executar procedimentos de teste de programas para análise de desempenho e de tráfego. Capacidade de desenvolver programas de testes e otimização. Tornar mais eficiente os sistemas de comunicação (redes de computadores). Habilidade de aplicar modelos e métodos matemáticos para a análise de dados em sistemas de comunicação de dados e de computação. Capacidade de abstração, representação, organização e viabilização de soluções de software para diferentes domínios de aplicação. Habilidade para o desenvolvimento de algoritmos e programas.</p>	<p>Administração de Redes de Computadores Cabeamento Estruturado Fundamentos de Gestão de TI Fundamentos de Redes de computadores Fundamentos de Redes sem Fio Laboratório de desenvolvimento (Redes de computadores) I a VI Laboratório de hardware e Redes Organização de computadores Projetos de Redes de Computadores Protocolos de Comunicação em Redes de Computadores Redes industriais Requisitos para projetos de redes de computadores Segurança em Redes de Computadores Serviços em Redes de Computadores Sistemas Operacionais Sistemas Operacionais de Redes de computadores Tecnologias de Interligação de Redes Remotas Tópicos Avançados em Redes</p>
<p>Competências Gerais:</p> <p>Capacidade e preparo para assimilar a cultura e objetivos organizacionais. Identificar as mudanças organizacionais e suas influências nos modelos de Gestão. Tomar decisões e implantá-las, conduzindo a ação empreendedora aos seus objetivos. Reconhecer as principais características da estrutura organizacional das empresas e a evolução nos modelos de gestão. Capacidade de exercer liderança, compreender os fenômenos de dinâmica grupal, coordenar e dinamizar equipes em busca dos objetivos propostos; Habilidade para manter o relacionamento social em moldes cooperativos, baseado no respeito mútuo e na participação criativa.</p> <p>Reconhecer a norma culta das Línguas Portuguesa e Inglesa, assim como o uso das diferentes linguagens: matemática, estatística, programação. Trabalhar em equipe no desenvolvimento de um projeto de implantação de um sistema de comunicação corporativo, com participação criativa. Compreender e assimilar as novas tecnologias, fundamentado no arcabouço teórico, mantendo-se atualizado frente à evolução tecnológica da área.</p> <p>Compreender os princípios éticos pessoais e profissionais com consciência política de seu papel social. Habilidade em otimizar resultados e minimizar riscos dos sistemas, contribuindo sempre para a visão global do conjunto de negócios da empresa; Atuar de forma ética, tanto pessoal, quanto profissionalmente.</p> <p>Desenvolver o espírito de trabalho em equipe para transformar o conhecimento em ação.</p>	<p>Algoritmos Banco de dados Linguagem de Programação para ambientes de redes I a III</p> <p>Empreendedorismo, Fundamentos de Administração Geral, Fundamentos de gestão de pessoas, Planejamento Estratégico, Gestão de Projetos.</p> <p>Comunicação e Expressão, Estatística descritiva, Matemática Discreta. Fundamentos de cálculo, Inglês I a VI</p> <p>Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I Tecnologia e ambiente</p> <p>Metodologia da pesquisa científico tecnológica, Projeto de Trabalho de Graduação em redes de computadores I e II</p>

III. Organização Curricular

Matriz curricular

Tecnologia em Redes de Computadores

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Fundamentos e Infraestrutura de TI	Redes de computadores	Administração de redes e protocolos	Redes sem fio e protocolos	Redes de longa distância	Segurança em redes de computadores
Laboratório de desenvolvimento I (Redes de computadores) (2)	Laboratório de desenvolvimento II (Redes de computadores) (4)	Laboratório de desenvolvimento III (Redes de computadores) (4)	Laboratório de desenvolvimento IV (Redes de computadores) (4)	Laboratório de desenvolvimento V (Redes de computadores) (4)	Laboratório de desenvolvimento VI (Redes de computadores) (4)
Fundamentos de Redes de computadores (2)					
Cabeamento Estruturado (2)	Laboratório de hardware e Redes (4)	Administração de Redes de Computadores (4)	Protocolos de Comunicação em Redes de Computadores (4)	Projetos de Redes de Computadores (4)	Tópicos Avançados em Redes de Computadores (4)
Organização de computadores (4)	Sistemas Operacionais (4)	Sistemas Operacionais de Redes de Computadores (4)	Fundamentos de Redes sem Fio (2)	Serviços em Redes de Computadores (2)	Redes industriais (4)
Algoritmos (4)	Linguagem de Programação para ambientes de redes I (4)	Linguagem de Programação para ambientes de redes II (4)	Linguagem de Programação para ambientes de redes III (4)	Tecnologias de Interligação de Redes Remotas (2)	Banco de dados (4)
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I (2)			Gestão de Projetos (4)	Segurança em Redes de Computadores (4)	
Fundamentos de Administração (2)	Requisitos para projetos de redes de computadores (4)	Estatística descritiva (2)		Planejamento Estratégico (2)	Fundamentos de gestão de pessoas (2)
Matemática Discreta (4)	Fundamentos de Cálculo (2)	Comunicação e Expressão (4)	Tecnologia e ambiente (2)	Empreendedorismo (2)	Legislação Aplicada à TI (2)
			Metodologia da pesquisa científica tecnológica (2)	Projeto de trabalho de graduação em redes de computadores I (2)	Projeto de trabalho de graduação em redes de computadores II (2)
Inglês I (2)	Inglês II (2)	Inglês III (2)	Inglês IV (2)	Inglês V (2)	Inglês VI (2)
Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480

Estágio Curricular (a partir do 3º semestre) - 240 h - Trabalho de Graduação (a partir do quinto semestre) - 160 h

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO					
Disciplinas BASICAS	Aulas	%	Disciplinas PROFISSIONAIS	Aulas	%
Comunicação em Língua Portuguesa	80	2,8	Ciência da computação - infraestrutura de TI	240	8,3
Comunicação em Língua Estrangeira	240	8,3	Ciência da computação - engenharia de software e programação	480	16,4
Matemática e Estatística	160	5,5	Ciência da computação - redes de computadores	1200	42,0
Administração	40	1,4	Gestão aplicada à TI	80	2,8
			Multidisciplinar - transversal	360	12,5
TOTAL	520	18	TOTAL	2.360	82,0

RESUMO DE CARGA HORÁRIA: 2880 aulas --> 2400 horas (atende CNCST) + (240 horas de ESTÁGIO CURRICULAR + * 160 horas do Trabalho de Graduação) = 2800 HORAS

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL

Etapa	DISCIPLINAS / ATIVIDADES		Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL EM AULAS			
				Tipo de atividade curricular			
	Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Autônoma	Total
1º SEMESTRE	IRC-111	Laboratório de desenvolvimento I (Redes de computadores)	2	*		40*	40
	IRC-018	Fundamentos de Redes de computadores	2	20	20		40
	IRC-104	Cabeamento Estruturado	2	20	20		40
	IAL-006	Algoritmos	4	60	20		80
	IOC-001	Organização de computadores	4	40	40		80
	TAA-100	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I	2	--		40*	40
	ADM-001	Fundamentos de Administração Geral	2	20	20		40
	MAT-006	Matemática Discreta	4	20	60		80
	ING-001	Inglês I	2	20	20		40
Total semanal			24	Total do semestre			480
2º SEMESTRE	IRC-121	Laboratório de desenvolvimento II (Redes de computadores)	4	*		80*	80
	IHW-102	Laboratório de hardware e Redes	4	20	60		80
	ILP-108	Linguagem de Programação para ambientes de redes I	4	40	40		80
	IPR-005	Requisitos para projetos de redes de computadores	4	60	20		80
	ISO-007	Sistemas Operacionais	4	60	20		80
	CAL-001	Fundamentos de cálculo	2	20	20		40
	ING-002	Inglês II	2	20	20		40
Total semanal			24	Total do semestre			480
3º SEMESTRE	IRC-131	Laboratório de desenvolvimento III (Redes de computadores)	4	*		80*	80
	IAR-005	Administração de Redes de Computadores	4	40	40		80
	ISO-008	Sistemas Operacionais de Redes de computadores	4	20	60		80
	ILP-109	Linguagem de Programação p/ Ambientes de Redes II	4	20	60		80
	COM-002	Comunicação e Expressão	4	60	20		80
	EST-002	Estatística descritiva	2	30	10		40
	ING-003	Inglês III	2	20	20		40
	Total semanal			24	Total do semestre		
4º SEMESTRE	IRC-141	Laboratório de desenvolvimento IV (Redes de computadores)	4	*		80*	80
	IRC-019	Protocolos de Comunicação em Redes de Computadores	4	40	40		80
	IRC-021	Fundamentos de Redes sem Fio	2	20	20		40
	ILP-110	Linguagem de Programação p/ ambientes de redes III	4	20	60		80
	HTA-002	Tecnologia e ambiente	2	20	20		40
	GPJ-002	Gestão de Projetos	4	20	20		40
	MPT-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	2	20	20		40
	ING-004	Inglês IV	2	20	20		40
Total semanal			24	Total do semestre			480
5º SEMESTRE	IRC-151	Laboratório de desenvolvimento V (Redes de computadores)	4	*		80*	80
	IPR-006	Projetos de Redes de Computadores	4	40	40		80
	IRC-002	Serviços em Redes de Computadores	2	20	20		40
	ISR-003	Segurança em Redes de Computadores	4	40	40		80
	IRC-023	Tecnologias de Interligação de Redes Remotas	2	20	20		40
	CEE-015	Empreendedorismo	2	20	20		40
	AGE-007	Planejamento Estratégico	2	20	20		40
	TRD-002	Projeto de Trabalho de Graduação em redes de computadores I	2	20	20		40
	ING-005	Inglês V	2	20	20		40
Total semanal			24	Total do semestre			480
6º SEMESTRE	IRC-161	Laboratório de desenvolvimento V I (Redes de computadores)	4	*		80*	80
	TAR-002	Tópicos Avançados em Redes	4	80	40		80
	IRC-024	Redes aplicadas à indústria	4	40	40		80
	IBD-030	Banco de dados	4	40	40		80
	AGR-015	Fundamentos de gestão de pessoas	2	20	20		40
	DDI-005	Legislação Aplicada à tecnologia da informação.	2	20	20		40
	TRD-003	Projeto de Trabalho de Graduação em redes de computadores II	2	20	20		40
	ING-006	Inglês V I	2	20	20		40
Total semanal			24	Total do semestre			480
			Total do Curso			2.880 aulas	

ERD-001 – Estágio curricular supervisionado em Redes de computadores

TRD-101 – Trabalho de graduação em Redes de computadores

PRIMEIRO SEMESTRE

Fundamentos de infraestrutura de Tecnologia da Informação

DISCIPLINAS / ATIVIDADES		Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL Tipo de atividade curricular			
Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Autônoma	Total
IRC-111	Laboratório de desenvolvimento I (<u>Redes de computadores</u>)	2	*		40*	40
IRC-018	Fundamentos de Redes de computadores	2	20	20		40
IRC-104	Cabeamento Estruturado	2	20	20		40
IAL-006	Algoritmos	4	60	20		80
IOC-001	Organização de computadores	4	40	40		80
TAA-100	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I	2	--		40*	40
ADM-001	Fundamentos de Administração Geral	2	20	20		40
MAT-006	Matemática Discreta	4	20	60		80
ING-001	Inglês I	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante.

Recursos tecnológicos sugeridos ao primeiro semestre do curso

Os estudantes devem dispor de laboratório básico de informática com acesso à Internet e recursos de plataforma de aprendizagem a distancia, laboratório de hardware, redes e instrumentos e materiais de insumo para cabeamento.

Competências profissionais esperadas dos estudantes no primeiro semestre do curso

Os estudantes deverão desenvolver nas disciplinas de (Laboratório de desenvolvimento I, Fundamentos de Redes de computadores, Cabeamento Estruturado e Organização de computadores) habilidades para:

- ✓ Identificar, comparar características e descrever diferentes tipos de dispositivos de computadores, periféricos e redes;
- ✓ Instalar, configurar e solucionar problemas dos recursos básicos de computação (estações de trabalho, portáteis e dispositivos móveis);
- ✓ Avaliar e selecionar recursos computacionais, dado um cenário de necessidades de usuário;
- ✓ Utilizar adequadamente um sistema operacional de usuário final (tanto com a interface gráfica quanto em linhas de comando);
- ✓ Aplicar métodos básicos de segurança e prevenção em computadores pessoais;
- ✓ Aplicar virtualização de máquina no lado cliente.

Competências gerais esperadas dos estudantes

Em todas as disciplinas do curso os estudantes devem: Compreender impactos da tecnologia da informação (ambientais, sociais, econômicos, políticos, etc.); Demonstrar capacidade de se comunicar apropriadamente e com profissionalismo; Demonstrar por meio de estudos de casos diversos pro-atividade para resolver problemas relacionados às questões de hardware, redes e dispositivos. Demonstrar autonomia nos estudos e projetos do curso.

Metodologia de trabalho

Para os componentes profissionais específicos iniciar a aplicação da plataforma de ensino do curso CISCO *Information Technology Essentials (ITE) PC Hardware and Software*, ou outro ambiente de aprendizagem virtual, AVA, equivalente para curso na modalidade EAD com cerca de 40 horas de atividades autônomas do estudante.

Para mais detalhes consultar a programação do curso no site a baixo:

http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/docs/Cisco_ITE_DS.pdf

Este curso (ITE) prepara para a Certificação CompTia A+

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_A_220-801_Objectives.pdf

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_A_220-802_Objectives.pdf

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_A_220-701_Essentials_Objectives_PTb.pdf

Os componentes relacionados às redes devem incluir nos planos de ensino softwares de simulação e os conteúdos das certificações CompTia Network +. Detalhes nos sites abaixo:

http://www.rmroberts.com/FTP_files/Netfund2012/NewNetworkCertificationTestObjectives2012Web.pdf

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Network_Objectives_N10-004.pdf

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Network_N10-005.pdf

Nas disciplinas relacionadas à Matemática ou Estatística no mínimo um terço da carga didática deve ser reservada a demonstrações de utilização de softwares específicos: planilhas eletrônicas, objetos de aprendizagem EAD, estilo *Khan Academy*, video aulas, tutoriais, etc.

<http://www.fundacaolemann.org.br/khanportugues/>

www.matematicaemexercicios.com

Componentes curriculares do semestre

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO I ([Redes de computadores](#)) – 40 aulas

Objetivos: Proporcionar ao aluno a busca pelo conhecimento de modo autônomo. Sensibilizar o aluno quanto à responsabilidade pessoal, social, tecnológico e intelectual.

Ementa: Apoio às atividades de estudo extraclasse para obtenção de duas certificações básicas da área.

Bibliografia básica:

MEYERS, Mike. *CompTIA A+ Certification Passport*, 5th Edition (Exams 220-801 & 220-802). McGraw-Hill Osborne Media, 2012. ISBN-10: 0071795677, ISBN-13: 978-0071795678.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. *Hardware na Prática: Construindo e Configurando Micros de 32 e 64 Bits*. 1ªed. Rio de Janeiro: Nobel, 2009.

WEBER, R. *Fundamentos de Arquitetura de Computadores*. Bookman, 2012.

Bibliografia complementar:

BARDUCHI, Ana Lúcia Jankovic. *Desenvolvimento Pessoal e Profissional*. 3ª ed. Pearson Education, 2009.

DOCTER, Quentin; DULANEY, Emmett SKANDIER, Toby. *CompTIA A+ Complete Study Guide*. SYBEX, 2013.

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. *Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2009.

NICHOLAS, Carter. *Arquitetura de Computadores*. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

PATTERSON, D. A; HENNESSY, J. L. *Organização e projeto de computadores: a Interface hardware/software*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. *Organização Estruturada de Computadores*. 5ª ed. Pearson - Prentice Hall, 2009.

WEMPEN, Faithe; SMITH, Andrew. *CompTIA STRATA Study Guide Authorized Courseware*. Coleção: CourseSmart, SYBEX, 2013.

FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: Identificar os tipos de redes e seus protocolos; explicar propriedades, características e finalidades dos protocolos de rede mais utilizados.

Ementa: Tipos de rede: ponto-a-ponto e cliente-servidor. Tipos de processamento: centralizado e distribuído. Topologias. Introdução modelo de referência ISO/OSI. Redes sem fio. Sistemas operacionais de rede. Principais protocolos de uso corrente.

Bibliografia básica:

MAIA, Luiz Paulo. *Arquitetura de Redes de Computadores*. LTC. 2011.

PETERSON, Larry L. Davie, Bruce S. *Redes de Computadores: uma abordagem de sistemas*. Campus, 2013.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. *Redes de computadores: das LANS, MANS e WANS às redes ATM*. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

Bibliografia complementar:

LAMMLE, Todd. *CompTia Network+ Study Guide Exam N10-004*. SYBEX, 2013.

ROSS, K W. e KUROSE, J F. *Redes de computadores e a Internet*. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. Tradução da 5ª edição. Campus, 2011.

CABEAMENTO ESTRUTURADO – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de identificar os tipos de cabeamento disponíveis no mercado, reconhecendo as vantagens do cabeamento estruturado, e principais características, bem como desenvolver projetos de Cabeamento Estruturado.

Ementa: Cabeamento estruturado: conceitos e tipos de cabos. Fibra Ótica: tipos e padrões. Tipos de cabo de rede: coaxial, par trançado e fibra ótica; topologias físicas e lógicas de redes; equipamentos: racks, canaletas, conectores, *jacks*; interligação; LAN e WAN; padrões IEEE e EIA/TIA; certificação de cabeamento de redes.

Bibliografia básica:

BRITO, Samuel H Bucke. *Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes*. Novatec, 2012.

MARIN, Paulo S. *Cabeamento estruturado, desvendando cada passo: do projeto à instalação*. Erica, 2011.

SHEEDY, Sean M; SHIMONSKI, Robert J; STEINER, Richard. *Cabeamento de Rede*. LTC, 2010.

Bibliografia complementar:

MARIN, Paulo S. *Data centers - desvendando cada passo: - conceitos, projeto, infraestrutura física e eficiência energética*. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2011.

PINHEIRO, J. M. *Guia completo de cabeamento de redes*. Campus, 2003.

RUSCHEL, A. G. *Do cabeamento ao servidor*. Brasport, 2007.

Outros

NBR14565 - Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.

ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: compreender a natureza dos sistemas de computação. Reconhecer tipos computadores e componentes de um microcomputador. Reconhecer e realizar cálculos com diferentes bases aritméticas. Reconhecer o funcionamento e a arquitetura do subsistema de memória, processadores e dispositivos de entrada e saída de um microcomputador. Montar e configurar computadores e desenvolver a percepção sobre tendências da área.

Ementa: Caracterização e histórico da computação. Arquitetura e organização de computadores. Conceitos básicos da teoria da computação. Fundamentos do processador e do design de computadores. Memória. Dispositivos de E/S. Sistemas paralelos. Sistemas operacionais.

Bibliografia básica:

MONTEIRO, Mario A. *Introdução à organização de computadores*. LTC, 2007.

STALLINGS, William. *Arquitetura e organização de computadores*. Prentice Hall Brasil, 2010.

TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*, 5ª Edição. Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

DOCTER, Quentin; DULANEY, Emmett SKANDIER, Toby. *CompTIA A+ Complete Study Guide*. SYBEX, 2013.

HENNESSY, J. L., PATTERSON, D. A. *Organização e Projeto de Computadores*. Campus, 2005.

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. *Informática: Conceitos e Aplicações*. Érica, 2010.

TORRES, Gabriel. *Montagem de Micros*. Novaterra, 2010.

VASCONCELOS, Laércio. *Hardware na prática: construindo e configurando micros de 32 e 64 bits – Coleção profissional*, 3ª ed. Laércio Vasconcelos, 2009.

ALGORITMOS – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: analisar problemas, e projetar, validar soluções computacionais para os mesmos, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação envolvendo elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador.

Ementa: Método para desenvolvimento de algoritmos. Modularidade e abstração. Tipos de dados básicos e representações gráficas dos principais comandos nas linguagens procedurais. Expressões aritméticas, lógicas e literais. Estruturas básicas de programas (sequência, iteração, seleção simples e múltipla). Algoritmos para manipulação de estruturas básicas.

Bibliografia básica:

CONCILIO, R; FURLAN, M A; GOMES, M; SOARES, M. *Algoritmos e lógica de programação*. Cengage, 2011.

PEREIRA, Silvio do Lago. *Algoritmos e lógica de programação em C*. Erica, 2010.

PIVA JUNIOR, Dilermando (org.). *Algoritmos e Programação de Computadores*. 1ª ed. Campus RJ, 2012.

Bibliografia complementar:

ARAÚJO, E C. DE. *Algoritmos – Fundamento e Prática*. Visual Books, 2007.

ASCENCIO, A. F. G, CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java*. 2ª Ed. São Paulo: Longman, 2007.

CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles E; RIVEST, Ronald L. *Introduction to algorithms*. MIT Press, 2009.

FEOFILOFF, P. *Algoritmos em Linguagem C*. São Paulo: Campus, 2009.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação*. 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.

MENEZES, N.N.C. *Introdução à programação com Python - Algoritmo e lógica de programação para iniciantes*. Novatec, 2010.

Outros:

DOWNEY, A; ELKNER, J. MEYERS, C. *Como Pensar como um Cientista da Computação, GNU free documentation Licence*.

DOWNEY, A. Think Python, 2008, GNU free documentation License.

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO GERAL – 40 aulas

Objetivos: Ao final do componente curricular o aluno estará habilitado a entender as diferentes estruturas organizacionais, considerando sua área de formação; analisar os processos organizacionais e propor soluções.

Ementa: As Organizações e suas Estruturas: conceito de organização, estruturas organizacionais tradicionais e inovativas com organogramas. Funções do administrador. Processos principais e de apoio, fluxograma, ferramentas e indicadores de desempenho. Estudo de Caso.

Bibliografia básica:

ARAUJO, L. C. G. de. *Organização, Sistemas e Métodos e as Tecnologias de Gestão Organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia: Volumes 1 e 2.* 5.ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

BATEMAN, T.A., SNELL, S.A. *Administração: novo cenário competitivo.* 2ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração.* Campus, 2011.

Bibliografia complementar:

MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à Administração.* Atlas, 2011.

OLIVEIRA, D. P. R. *Introdução à administração: teoria e prática.* Atlas, 2009.

PRADO, R. Jonas. *Iniciação à Administração.* 6º ed. Global, 2003.

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS – 40 aulas

Objetivos: Facilitar o desenvolvimento das capacidades de: decidir sobre o próprio desenvolvimento intelectual. Facilitar o posicionamento do estudante nas interações com a sociedade de maneira a desenvolver cidadania e o saber conviver. Facilitar o desenvolvimento da autonomia na construção do seu conhecimento.

Ementa: Os estudantes deverão cumprir o equivalente a 40 (quarenta) aulas ao longo de todo o curso em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), validadas pela Coordenação do Curso.

MATEMÁTICA DISCRETA – 80 aulas

Objetivos. O aluno será capaz de compreender a matemática discreta como ciência do não contínuo e suas aplicações na área computacional e ciências correlatas.

Bibliografia básica

GERSTING, J. L. *Fundamentos matemáticos para a ciência da computação.* 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MENEZES, P.B. *Matemática Discreta para Computação e Informática,* 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MENEZES, P.B.; TOSCANI, L.V.; LOPEZ, J.G. *Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios* (Coleção Livros Didáticos Informática UFRGS). Bookman, 2009.

Bibliografia complementar

BOAVENTURA NETTO, P. O; JURKIEWICZ, S. *Grafos - Introdução e Prática.* S Paulo: Edgard Blucher, 2009.

HRUSCHKA JR, E. R; NICOLETTI, M. C. *Fundamentos da teoria dos grafos para computação.* São Carlos: EDUFSCAR, 2007.

HUNTER, D. J. *Fundamentos de Matemática Discreta.* 1ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

IEZZI, G., MURAKAMI, C. *Fundamentos da matemática elementar,* vol. 1 - Conjuntos e Funções, 8ª.ed., 2004.

IEZZI, G., MURAKAMI, C. *Fundamentos da matemática elementar,* vol. 5 – Análise Combinatória, 8ª.ed., 2004.

LIPSCHUTZ, S; LIPSON, M. *Matemática discreta.* Porto Alegre: Bookman, 2004.

ROSEN, K. H. *Matemática Discreta e suas aplicações,* 6ª. ed. São Paulo: McGrawHill, 2009.

SCHEINERMAN, E.R. *Matemática Discreta: Uma Introdução,* 1ª. Ed. Cengage Learning, 2010.

SULLIVAN, M; MIZRAHI, A. *Matemática finita – Uma abordagem aplicada.* Rio de janeiro: LTC, 2006.

INGLÊS I – 40 aulas

Objetivos. Compreender e produzir textos simples orais e escritos; apresentar-se e fornecer informações pessoais e corporativas, descrever áreas de atuação de empresas; anotar horários, datas e locais; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções comunicativas e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

Bibliografia básica

HUGES, J et al. *Business result: Elementary Student Book Pack*. Oxford: Oxford University, 2009.
IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C.; SELEGSON, P. *American English File 1 – Student Book*. New York: Oxford University Press, 2012.

Bibliografia complementar

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 1 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
COTTON, David et al. *Market Leader: Elementary. Student's Book with Multi-Rom*. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008
LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros*. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education, 2008.
MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-Rom with answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

SEGUNDO SEMESTRE

Redes de computadores

DISCIPLINAS / ATIVIDADES		Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
Sigla	Denominação		Tipo de atividade curricular			
			Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
IRC-121	Laboratório de desenvolvimento II (Redes de computadores)	4	*		80*	80
IHW-102	Laboratório de hardware e Redes	4	20	60		80
ILP-108	Linguagem de Programação para ambientes de redes I	4	40	40		80
IPR-005	Requisitos para projetos de redes de computadores	4	60	20		80
ISO-007	Sistemas Operacionais	4	60	20		80
CAL-001	Fundamentos de cálculo	2	20	20		40
ING-002	Inglês II	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante

Recursos tecnológicos sugeridos ao segundo semestre do curso

Os estudantes devem dispor de laboratório básico de informática com acesso à Internet e recursos de plataforma de aprendizagem a distância, laboratório de hardware e redes.

Competências esperadas dos estudantes no segundo semestre do curso

Os estudantes deverão desenvolver nas disciplinas de (Laboratório de desenvolvimento II, Laboratório de hardware e redes, Linguagem de Programação para ambientes de redes I, Requisitos para projetos de redes de computadores, Sistemas Operacionais) habilidades para:

- ✓ Utilizar modelos de protocolos de rede para explicar as camadas de comunicação em redes de dados;
- ✓ Projetar, calcular e aplicar máscaras de subrede e endereços;
- ✓ Construir uma rede Ethernet simples utilizando roteadores e switches;
- ✓ Implementar cabeamento básico e projeto de rede para conectar dispositivos;
- ✓ Utilizar os comandos para realizar configuração e verificação básica de roteador e switch
- ✓ Analisar as operações e recurso de transporte e dos protocolos e serviços da camada de rede utilizando roteadores e switches.

Competências gerais esperadas dos estudantes

Em todas as disciplinas do curso os estudantes devem: Compreender impactos da tecnologia da informação (ambientais, sociais, econômicos, políticos, etc.); Demonstrar capacidade de se comunicar apropriadamente e com profissionalismo; Demonstrar, por meio de estudos de casos diversos, pro atividade para resolver problemas relacionados às questões de hardware, redes e dispositivos. Demonstrar autonomia nos estudos e projetos do curso.

Em todas as disciplinas do curso os estudantes devem: Compreender impactos da tecnologia da informação (ambientais, sociais, econômicos, políticos, etc.); Demonstrar capacidade de se comunicar apropriadamente e com profissionalismo; Demonstrar por meio de estudos de casos diversos. pro atividade para resolver problemas relacionados

Metodologia de trabalho

Neste semestre iniciar a aplicação da plataforma de ensino do curso *Cisco Network Fundamentals* Noções Básicas de Redes – CCNA1, *módulo I do CCNA Exploration*, (Cisco Certified Network Associate), ou outro ambiente de aprendizagem virtual, AVA, equivalente com a finalidade de facilitar a obtenção de certificação externa em Redes de computadores. Trata-se de curso na modalidade EAD de aproximadamente 70 horas.

Para mais detalhes a incluir nos planos de ensino ver:

http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/docs/CCNA_Exploration_DS.pdf

Nas disciplinas relacionadas à Matemática ou Estatística no mínimo um terço da carga didática deve ser reservada a demonstrações de utilização de softwares específicos: planilhas eletrônicas, objetos de aprendizagem EAD, estilo *KhanAcademy*., tutoriais, etc.

<http://www.fundacaolemann.org.br/khanportugues/>
www.matematicaemexercicios.com

Componentes curriculares do semestre

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO II (Redes de computadores) – 80 aulas

Objetivos: Proporcionar ao aluno a busca do conhecimento de modo autônomo. Sensibilizar o aluno quanto à responsabilidade pessoal, social, tecnológica e intelectual. Disponibilizar tempo para desenvolvimento de projetos que interligue as disciplinas cursadas.

Ementa: Apoio às atividades de estudo extraclasse para preparação de certificação específica da área de Redes de computadores.

Bibliografia básica:

BRITO, Samuel H Bucke. *Laboratórios de tecnologias CISCO em infraestrutura de redes*. NOVATEC, 2012.

FILIPPETTI, Marco Aurélio. *CCNA 4.1 - Guia completo de estudo*. Visual Books, 2008.

TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. Tradução da 5ª edição. Campus, 2011.

Bibliografia complementar:

ODOM, Wendell. *CCNA ICND2 - Guia oficial de certificação do exame*. Starlin Alta Consult, 2008.

MCREYNOLDS, Shawn. *Network fundamentals CCNA 1 labs and study guide*, Coleção: CISCO Networking Academy Program. Prentice Hall, 2007.

LABORATÓRIO DE HARDWARE E REDES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de realizar montagem e manutenção de equipamentos ativos e passivos de um sistema de redes e compreender sistemas elétricos AC/DC.

Ementa: Montagem e manutenção de computadores e periféricos. Cabeamento e conectores. Equipamentos de interconexão: concentradores, modems, pontes, switches, roteadores e gateways. Nobreaks, Cálculo de refrigeração térmica.

Bibliografia básica:

OLSEN, Diogo Roberto. *Redes de Computadores*. Do livro técnico, 2012.

MORIMOTO, Carlos E. *Hardware II*, o Guia Definitivo. Sulina, 2010.

TANENBAUM, Andrew S; WETHERALL, David J. *Redes de Computadores* 5ª Ed. Prentice Hall, 2011.

Bibliografia complementar:

CAMINHA, Amadeu. *Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos*. Edgard Blucher, 1977.

FILIPPETTI, Marco Aurélio. *CCNA 4.1 - Guia completo de estudo*. Visual Books, 2008.

MAMEDE, João. *Manual de Equipamentos Elétricos*. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TIPLER, PAUL A. *Física para cientistas e engenheiros*. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

TORRES, Gabriel. *Redes de Computadores*. Novaterra, 2009.

REQUISITOS PARA PROJETOS DE REDES DE COMPUTADORES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de aplicar os princípios e conceitos da Engenharia de requisitos para *design* de infraestrutura e de serviços em redes de computadores.

Ementa: Fases do ciclo de vida de um projeto. Introdução à Gerência de projeto. Introdução à análise e especificação de requisitos. Técnicas de modelagem para projeto e implementação. Arquitetura básica de infraestrutura e serviços de redes de computadores. Gerenciamento de versões de projeto. Documentação. Estudos de caso.

Bibliografia básica:

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. *Engenharia de redes de computadores*. ERICA, 2012.

LIMA, Adilson da Silva. *UML 2.3 - do requisito à solução*. Erica, 2011.

PETERSON, Larry; DAVIE, Bruce S. *Redes de computadores*. Campus – RJ, 2013.

Bibliografia complementar:

GUEDES, Gilleanes T. A. *UML: Uma Abordagem Prática*. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2011.

MANNING, William. *CCDA Cisco Certified Design Associate Exam, preparation course in a book for passing the CCDA*, ePub. Emereo Publishing, 2012.

PRESSMAN, Roger S. *Engenharia Web*. LTC, 2009.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 9ª ed. Pearson, 2011.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PARA AMBIENTES DE REDES I – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: analisar problemas, projetar, implementar e validar soluções computacionais para os mesmos, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação implementando programas de computador em uma linguagem de programação.

Ementa: Conceitos básicos de Linguagens de Programação. Visão geral de linguagens. Paradigmas de Linguagens de Programação. Implementação de algoritmos por meio de uma linguagem de programação.

Bibliografia básica:

BACKES, Andre. *Linguagem C - completa e descomplicada*. CAMPUS – RJ, 2013.

FEOFILOFF, P. *Algoritmos em Linguagem C*. São Paulo: Campus, 2009.

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. *Java: Como Programar*. Prentice Hall Brasil, 2010.

Bibliografia complementar:

BORATTI, Isaías Camilo. *Programação Orientada a Objetos em Java: Conceitos Fundamentais de Programação Orientada a Objetos*. 1ª ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

FURGERI, Sérgio. *Java 7 - Ensino Didático*. Erica, 2010.

JARGAS, Aurelio Marinho. *Shell Script Profissional*. Novatec, 2008.

MIZRAHI, Victorine Viviane. *Treinamento em Linguagem C*. Prentice Hall Brasil, 2008.

NEVES, Julio Cezar. *Programação Shell Linux*. Brasport, 2013.

SANTOS, Rafael. *Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java*. 1ª ed. Campus, 2008.

SISTEMAS OPERACIONAIS – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: compreender os conceitos e mecanismos presentes nos Sistemas Operacionais, possibilitando ao profissional de informática utilizar, dimensionar, configurar e otimizar o uso dos Sistemas Operacionais e de seus componentes.

Ementa: Introdução a arquiteturas: convencionais, multiprocessadores, paralelas com memória distribuída e redes. Multiprocessamento e multiprogramação. Gerenciamento de memória: memória real vs virtual, paginação e segmentação, memória cache. Processos: estados, contexto, gerenciamento pelo kernel, escalonamento, sinais e interrupções. Comunicação local: *pipes*, *FIFOs*, *message queues*, memória compartilhada. Comunicação remota: síncrona, assíncrona, sockets, chamada remota de procedimentos (RPC). Threads: gerenciamento, sincronização, semáforos, regiões críticas, condicionais, monitores. Entrada e saída: aspectos de hardware e software, dispositivos de bloco e caracteres (terminais, discos, relógio, rede), independência de dispositivo, drivers. Sistemas de arquivos. Tipos de arquivos: sequenciais, de acesso indexado, de acesso direto, diretórios hierárquicos, organização física e acesso a arquivos, mecanismos de proteção distribuída. Segurança.

Bibliografia básica:

OLIVEIRA, R. S. de. CARISSIMI, A. da S., TOSCANI, S. S. *Sistemas Operacionais*. Sagra-Luzzato, 2008.

SILBERSCHATZ, A. *Sistemas Operacionais com Java*. São Paulo: Campus, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas Operacionais Modernos*, 2ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

Bibliografia complementar:

DEITEL, Harvery M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R.. *Sistemas operacionais*. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2005.

GASPARINI, Lucio. *Infra Estrutura, Protocolos e Sistemas Operacionais de LANs : Redes Locais*. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2005.

MAIA, Luiz Paulo; MACHADO, Francis B. *Arquitetura de sistemas operacionais*. LTC, 2013.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; DA SILVA CARISSIMI, Alexandre; TOSCANI, Simão Sirineo. *Sistemas Operacionais*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TOSCANI, Simão Sirineo; OLIVEIRA, Rômulo; DA SILVA CARISSIMI, Alexandre. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. 1ª ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003.

FUNDAMENTOS DE CÁLCULO – 40 aulas

Objetivos: O aluno de será capaz de compreender e aplicar os conceitos básicos de cálculo diferencial e Integral de funções de uma variável real.

Ementa: Limites de funções de uma variável. Derivadas. Aplicações das Derivadas. Uso de softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas.

Bibliografia básica:

BOULOS, PAULO. Pré-Cálculo. 1 ed. São Paulo; Makron Books, 2006.

MORETIN, P. A., HAZZAN, S., BUSSAB, W. O. Cálculo: Funções de uma e várias variáveis, ed. Saraiva, 2ª.ed., 2010.

WAITS, B K, FOLEY, G D, DEMANA, F. Pré-Cálculo. Addison Wesley Brasil, 2008.

Bibliografia complementar

FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, limite, derivação, integração. 6.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

HUGHES-HALLET, D.; GLEASON, A.M.; LOCK, P.F., FLATH, D.E. Cálculo e Aplicações. São Paulo: Blucher, 1999.

MEDEIROS, S. S., Matemática: Economia, Administração e Ciências Contábeis, vol. 1, ed. Atlas, 5ª.ed., 1999.

MEDEIROS, S. S., Matemática: Economia, Administração e Ciências Contábeis, vol. 2, ed. Atlas, 4ª.ed., 1997.

SWOKOWSKI, E. W., Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, ed. Makron Books, 2ª ed., 1994.

INGLÊS II – 40 aulas

Objetivos: compreender e produzir textos orais e escritos simples; fazer pedidos (pessoais ou profissionais), descrever rotina de trabalho e eventos passados, atender telefonemas, dar e anotar recados simples ao telefone, redigir notas e mensagens simples; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Apropriação de repertório relativo a funções comunicativas e estruturas linguísticas apresentadas no Inglês I com o intuito de utilizar as habilidades de compreensão e produção oral e escrita nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. *Business Result: Elementary*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 1 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et at. *Market Leader: Elementary*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros*. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education, 2008

MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-Rom with answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

OXENDEN, Clive et al. *American English File: Student's Book 1*. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

RICHARDS, Jack C. *New Interchange: Student Book 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

TERCEIRO SEMESTRE

Administração de Redes e Protocolos

DISCIPLINAS / ATIVIDADES		Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
Sigla	Denominação		Tipo de atividade curricular			
			Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
IRC-131	Laboratório de desenvolvimento III (Redes de computadores)	4			80*	80
IAR-005	Administração de Redes de Computadores	4	40	40		80
ISO-008	Sistemas Operacionais de Redes de computadores	4	20	60		80
ILP-109	Linguagem de Programação p/ Ambientes de Redes II	4	40	40		80
COM-002	Comunicação e Expressão	4	20	60		80
EST-002	Estatística descritiva	2	40			40
ING-003	Inglês III	2	30	10		40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante

Recursos tecnológicos sugeridos ao terceiro semestre do curso

Os estudantes devem dispor de laboratório básico de informática com acesso à Internet e recursos de plataforma de aprendizagem a distancia, laboratório de hardware e redes.

Competências esperadas dos estudantes no terceiro semestre do curso

Os estudantes deverão desenvolver nas disciplinas de (Laboratório de desenvolvimento III, Administração de Redes de Computadores, Sistemas Operacionais de Redes de computadores, Fundamentos de Gestão de TI, e Linguagem de Programação para Ambientes de Redes II) habilidades para:

- ✓ Configurar e verificar interfaces de roteadores;
- ✓ Projetar e implementar esquemas de endereçamento de classes IP para uma rede de computadores
- ✓ Aplicar comandos avançados para roteadores;
- ✓ Identificar características dos protocolos de estado dos links

Competências gerais esperadas dos estudantes

Em todas as disciplinas do curso os estudantes devem: Compreender impactos da tecnologia da informação (ambientais, sociais, econômicos, políticos, etc.); Demonstrar capacidade de se comunicar apropriadamente e com profissionalismo; Demonstrar por meio de estudos de casos diversos pro atividade para resolver problemas relacionados às questões de hardware, redes e dispositivos. Demonstrar autonomia nos estudos e projetos do curso.

Metodologia de trabalho

Neste semestre continuar a aplicação da plataforma de ensino do curso *Cisco Routing Protocols and Concepts* – Conceitos e protocolos de encaminhamento - CCNA2, *módulo 2 do CCNA Exploration*, com a finalidade de conduzir o estudante a obter uma certificação externa em Redes de computadores. Trata-se de curso na modalidade EAD de aproximadamente 70 horas. Para mais detalhes a incluir nos planos de ensino ver: http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/docs/CCNA_Exploration_DS.pdf

Preparação para obtenção das certificações Linux e/ou Server. Para mais detalhes ver:

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Linux_Powered_by_LPI_LX0_101.pdf
http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Linux_Powered_by_LPI_LX0-101_PTBR.pdf
http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Linux_Powered_by_LPI_LX0_102.pdf
http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Linux_Powered_by_LPI_LX0-102_PTBR.pdf
http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/serverplus_objectives.pdf

Nas disciplinas relacionadas à Matemática ou Estatística no mínimo um terço da carga didática deve ser reservada a demonstrações de utilização de softwares específicos: planilhas eletrônicas, objetos de aprendizagem EAD, estilo *Kan Academy*, tutoriais, etc.

Componentes curriculares do semestre

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO III – 80 aulas

Objetivos: Proporcionar ao aluno a busca do conhecimento de modo autônomo. Sensibilizar o aluno quanto à responsabilidade pessoal, social, tecnológica e intelectual. Disponibilizar tempo para desenvolvimento de projetos que interligue as disciplinas cursadas.

Ementa: Apoio às atividades de estudo extraclasse para preparação na obtenção de certificações externas em redes de computadores.

Bibliografia básica:

MORIMOTO, Carlos E. *Redes - Guia Prático*. Sulina, 2011.

ODOM, Wendell. *CCNA ICND2 - Guia oficial de certificação do exame*. Starlin Alta Consult, 2008.

RIBEIRO, Uira. *Certificação Linux - guia para os exames LPIC-1, Comptia Linux+ e Novell Linux administrator* Novaterra, 2012.

Bibliografia complementar:

MCREYNOLDS, Shawn. *Network fundamentals CCNA 1 labs and study guide*, Coleção: CISCO Networking Academy Program. Prentice Hall, 2007.

SMITH, Roderick W. *Comptia Linux+ Complete Study Guide* Authorized Courseware, ebook. Sybex, 2013.

STATO FILHO, Andre. *Certificação Linux LPI 2 - Guia completo de estudo*. Visual Books, 2011.

STATO FILHO, Andre. *Linux - controles de redes*. Visual Books, 2009.

ADMINISTRAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de utilizar ferramentas e utilitários para gerenciamento de uma rede de computadores.

Ementa: Arquitetura de gerência de redes de computadores; grupos funcionais; gerência *Simple Network Management Protocol (SNMP)*; protocolos: *Management Information Bases (MIB)*; *Remote Network MONitoring (RMON)*; padronização; arquitetura física e arquitetura informacional; gerência *Open Systems Interconnection (OSI)* – princípios; gerência *Telecommunications Management Network (TMN)* – princípios; gerência e administração de redes; conceitos básicos de segurança; utilitários e ferramentas. Equipamentos gerenciáveis.

Bibliografia básica:

MORIMOTO, Carlos E *Servidores Linux - guia prático*. Sulina, 2010.

THOMPSON, Marco Aurélio. *Microsoft Windows Server 2012 – Instalação, Configuração e Administração de Redes*. Erica, 2012.

VIANA, E R C. *Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas: Guia Prático*. Ciência Moderna, 2008.

Bibliografia complementar:

BURGESS, Mark. *Princípios de Administração de Redes de Computadores*. 2º Edição. LTC, 2006.

TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. Tradução da 5º edição. Campus, 2011.

THOMPSON, Marco Aurélio. *Windows Server 2012 – Fundamentos*. Erica, 2012.

VIANA, E R Cherene. *Virtualização de Servidores Linux, V.2. Sistemas de Armazenamento Virtual*. Ciência Moderna, 2012.

SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de identificar os principais sistemas operacionais de redes de computadores e suas características. Reconhecer as vantagens e desvantagens de cada sistema operacional de redes de computadores de acordo com o cenário.

Ementa: Instalação e configuração de Sistemas Operacionais de redes mais usuais no mercado. Comparativo entre estes sistemas. Administração de usuários e grupos. Instalação e configuração de ferramentas e serviços.

Bibliografia básica:

NEMETH, Trent; NEMETH, Evi; SYNDER, Gary. *Manual Completo do Linux Guia do Administrador*. Prentice Hall, 2007.

THOMPSON, Marco Aurélio. *Windows Server 2012 – Fundamentos*. Erica, 2012.

VIANA, E R Cherene. *Virtualização de Servidores Linux, V.2. Sistemas de Armazenamento Virtual*. Ciência Moderna, 2012.

Bibliografia complementar:

KUROSE, James F; ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet*. Addison Wesley Brasil, 2010.

NEMETH, E. *Unix and Linux System Administration Handbook*. Prentice Hall, 2010.

NEMETH, Evi; HEIN, Trent; SYNDER, Gary. *Manual completo do Linux - guia do administrador*. Prentice Hall Brasil, 2007.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PARA AMBIENTES DE REDES II – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de desenvolver soluções para aplicações web e decidir pela linguagem adequada para sistemas baseados em WEB.

Ementa: Introdução ao ambiente Web. A linguagem HTML. Ferramentas para programação em HTML. Desenvolvimento de páginas Web. Linguagem de script para páginas HTML. Desenvolvimento de *applets* Java para páginas web HTML. Desenvolvimento de aplicações CGI / PHP / JSP / ASP para sistemas baseados em Web a utilização de banco de dados. Aplicações WEB com XML e SOAP. Noções de desenvolvimento de aplicações com Webservices.

Bibliografia básica:

BEIGHLEY, Lynn; MORRISON, Michael. *Use a cabeça! PHP & MYSQL*. Alta Books, 2011.

NIEDERAUER, Juliano. *Desenvolvendo Websites com PHP*. Novatec, 2011.

TISATTO, Rodrigo Maciel. *Relatórios fáceis com XML e XHTML/CSS*. Ciência Moderna, 2011.

Bibliografia complementar:

BATES, Bert; SIERRA, Kathy. *Use a cabeça! – Java*. Starlin Alta Consult, 2007.

FEGAN, Sophia Chung; FOROUZAN, Behrouz A. *Protocolo TCP/IP*. Mcgraw Hill – Artmed, 2012.

FOROUZAN, Behrouz A. *Comunicação de dados e Redes de computadores*. Mcgraw Hill - Artmed, 2008.

LUCKOW, Decio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. *Programação Java para a Web*. Novatec, 2010.

MORRISON, Michael. *Use a Cabeça Javascript*. Starlin Alta Consult, 2008.

ESTATÍSTICA DESCRITIVA – 40 aulas

Objetivos: O aluno deverá compreender e aplicar os conceitos de Estatística Descritiva necessários para a descrição, organização e análise de dados, para o apoio à tomada de decisão na área de estudo.

Ementa: Conceitos estatísticos. Gráficos e tabelas. Distribuição de frequência. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidade.

Bibliografia básica:

LEVINE, D. M.; et al. *Estatística – Teoria e Aplicações usando o Microsoft Excel*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MARTINS, G. A. *Estatística Geral e Aplicada*. São Paulo: Atlas, 2010.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. *Estatística*. São Paulo: Bookman, 2009.

Bibliografia complementar:

BRUNI, A. L. *Estatística Aplicada à Gestão Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2008.

BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. São Paulo: Saraiva, 2007.

GRIFFITHS, D. *Use A Cabeça! Estatística*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

LARSON, R.; FARBER, B. *Estatística Aplicada*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

TAKAHASHI, Shin. *Guia mangá de estatística*. Novatec, 2010.

TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VIERA, S. *Elementos de Estatística*. São Paulo: Atlas, 2006.

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO – 80 aulas

Objetivos: Rever noções básicas de ortografia, sintaxe e semântica. Identificar os elementos de coesão e coerência nos diversos gêneros textuais. Conhecer características específicas dos gêneros primários - com predominância da oralidade e dos gêneros secundários - com predominância da escrita.

Ementa: Ortografia, acentuação gráfica, sintaxe e semântica. Mecanismos de coesão e coerência, tipologia textual e gêneros textuais. Comunicação interna e externa, formal e informal nas organizações. Variações linguísticas. Gêneros primários e secundários: definição, particularidades, veículos de circulação, público-alvo, finalidade, intencionalidade, textualidade e intertextualidade.

Bibliografia básica:

ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. *Língua Portuguesa: noções básicas para cursos*

superiores. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DINTEL, Felipe. *Como escrever textos técnicos e profissionais*. São Paulo: Gutenberg, 2011.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. *Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

Bibliografia complementar:

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. *Prática de Texto: para estudantes universitários*. 17ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

FIORIN, José Luiz. *Elementos de Análise do Discurso*. São Paulo: Contexto, 2005.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto, 2007.

KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete M. B.; MARINELLO, Adiane F. *Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor*. Petrópolis: Vozes, 2010.

LOUZADA, Maria Sílvia; GOLDSTEIN, Norma Seltzer; IVAMOTO, Regina. *O texto sem mistério: leitura e escrita na universidade*. São Paulo: Ática, 2009.

INGLÊS III – 40 aulas

Objetivos: Identificar os pontos principais de textos orais e escritos; comunicar-se em situações do cotidiano, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; consolidar descrição de eventos passados; compreender dados numéricos em gráficos; redigir cartas e e-mails comerciais simples; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Expansão das habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções comunicativas e estruturas linguísticas apropriadas para atuar nos contextos pessoal, acadêmico e profissional, apresentadas nas disciplinas de Inglês I, Inglês II e Inglês III. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área, abordando aspectos sócio-culturais.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. *Business Result: Elementary*. Student Book Pack. NY: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. *American English File: Student's Book 1*. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

Bibliografia complementar:

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 1 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et al. *Market Leader: Elementary*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom*. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education, 2008

MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-Rom with answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

RICHARDS, Jack C. *New Interchange: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

QUARTO SEMESTRE

Redes sem fio e protocolos

DISCIPLINAS / ATIVIDADES		Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
Sigla	Denominação		Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL	
IRC-141	Laboratório de desenvolvimento IV (Redes de computadores)	4			80*	80
IRC-019	Protocolos de Comunicação em Redes de Computadores	4	40	40		80
IRC-021	Fundamentos de Redes sem Fio	2	20	20		40
ILP-110	Linguagem de Programação p/ ambientes de redes III	4	20	60		80
HTA-002	Tecnologia e ambiente	4	20	20		40
GPJ-002	Gestão de Projetos	2	20	20		40
MPT-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	2	20	20		40
ING-004	Inglês IV	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante

Recursos tecnológicos sugeridos ao quinto semestre do curso

Os estudantes devem dispor de laboratório de informática com acesso à Internet e recursos de plataforma de aprendizagem a distancia, laboratório de hardware e redes com simuladores.

Competências esperadas dos estudantes no quinto semestre do curso

Os estudantes deverão desenvolver nas disciplinas de (Laboratório de desenvolvimento IV, Protocolos de Comunicação em Redes de Computadores, Linguagem de Programação para ambientes de redes III, Fundamentos de Redes sem Fio, Gestão de Projetos, Tecnologia e ambiente) habilidades para:

- ✓ Compreender e utilizar tecnologias *Switching* (comutação) e *Wireless* (redes sem fio) para redes locais;
- ✓ Solucionar problemas comuns em redes nas camadas 1, 2, 3, e 7 com uso do modelo de abordagem de camadas;
- ✓ Interpretar diagramas de redes;
- ✓ Executar e verificar configurações de tarefas em *switchs* incluindo gerência de acesso remoto;
- ✓ Configurar, verificar, e resolver problemas de roteamento em redes locais virtuais, inter redes locais virtuais VLANs, e VTP, operando switches;
- ✓ Gerenciar arquivos configurações de sistemas de entrada e saída;
- ✓ Identificar parâmetros para configurar redes sem fio e implementar características mais comuns dessas redes;

Competências gerais esperadas dos estudantes

Em todas as disciplinas do curso os estudantes devem: Compreender impactos da tecnologia da informação (ambientais, sociais, econômicos, políticos, etc.); Demonstrar capacidade de se comunicar apropriadamente e com profissionalismo; Demonstrar por meio de estudos de casos diversos proatividade para resolver problemas relacionados às questões de hardware, redes e dispositivos. Demonstrar autonomia nos estudos e projetos do curso.

Metodologia de trabalho

Neste semestre continuar a aplicação da plataforma de ensino do curso *Cisco – Tecnologias Switching e Wireless* para redes locais – CCNA3, *módulo 3 - LAN Switching and Wireless, do CCNA Exploration*, (comutação e redes sem fio) com a finalidade de conduzir o estudante a obter uma certificação externa em Redes de computadores. Trata-se de curso na modalidade EAD de aproximadamente 70 horas. Para mais detalhes a incluir nos planos de ensino ver:

http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/docs/CCNA_Exploration_DS.pdf

Preparação para obtenção das certificações *Server+*, *Green IT* (TI verde, na disciplina de Tecnologia e ambiente), *Project Management* (Gestão de projetos). Para mais detalhes ver:

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/Project_2009.pdf

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/serverplus_objectives.pdf

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Green_IT_Exam_Objectives.pdf

Componentes curriculares do semestre

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO IV – 80 aulas

Objetivos: Proporcionar ao aluno a busca do conhecimento de modo autônomo. Sensibilizar o alunado quanto à responsabilidade pessoal, social, tecnológica e intelectual. Disponibilizar tempo para desenvolvimento de projetos que interligue as disciplinas cursadas.

Ementa: Apoio às atividades de estudo extra classe para preparação na obtenção de certificações externas em redes de computadores.

Bibliografia básica:

BELTRAMO, Renato. *Proteção de redes utilizando o protocolo IPSEC E PKI*. Ciência Moderna, 2013.

MORAES, Alexandre Fernandes de. *Redes Sem Fio - Instalação, Configuração. Segurança – Fundamentos*. Erica, 2010.

RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. *Segurança em redes sem fio - aprenda a proteger suas informações em ambientes WI-FI e Bluetooth*. Novatec, 2011.

Bibliografia complementar:

LEWIS, Wayne. *LAN Switching and Wireless: CCNA Exploration Companion Guide* (Cisco Networking Academy Program). Cisco Press, 2012.

MANNING, William. *Comptia Strata - green it certification exam preparation course in a book for passing the comptia exam*, ebook. Emereo Publishing, 2012.

PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: utilizar o modelo ISO/OSI e TCP/IP em redes.

Ementa: Camadas OSI, camadas TCP/IP, funções, comunicação entre camadas, pacotes, tráfego na rede. Comutação de pacotes, comutação de circuitos virtuais. Algoritmos de Roteamento. Programação (sockets).

Bibliografia básica:

FOROUZAN, B, FEGAN, S C. *Protocolo TCP/IP*. Mcgraw Hill Brasil, 2009.

KUROSE, J. F. *Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem*. Addison Wesley, 2007.

TANENBAUM, A. S., *Redes de Computadores*, 5ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

FUNDAMENTOS DE REDES SEM FIO – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de instalar, configurar e dar manutenção em redes sem fio.

Ementas: Tecnologias conhecidas: infravermelho, rádio, laser. Topologias, protocolos. Padrões IEEE 802.11 (Wi-Fi), IEEE 802.16 (WiMAX), IEEE 802.15.4 (ZigBee), IEEE 802.11s (Mesh), IEEE 802.15.1 (Bluetooth), Wireless óptica. Segurança: criptografia, WEP (Wired Equivalent Protection), WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance). Antenas e pontos de acesso. Hotspot, Site Survey.

Bibliografia básica:

BENSKY, A., CHANDRA, P., DOBKIN, D. M. *Wireless Networking*, Butterworth Heineman, 2007.

LAU, V. K. N, KWOK, Y. R. *Wireless Internet and Mobile Computing*, John Wiley, 2007.

RUFINO, N. M. *Segurança em Redes sem Fio*, Novatec, 2007.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PARA AMBIENTES DE REDES III – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de realizar a programação de scripts e Jobs em servidores de redes de computadores.

Ementa: Interpretadores de comando. Formas de invocação. Linguagens de comandos. Variáveis, expressões e funções. Expressões regulares. Saídas. Controle de jobs. Programação de scripts.

Bibliografia básica:

JARGAS, Aurélio Marinho. *Expressões Regulares – Uma abordagem Divertida*. Novatec, 2009.

JARGAS, Aurélio Marinho. *Shell Script Profissional*. Novatec, 2008.

NEVES, Julio C. *Programando Shell Linux*. Brasport, 2010.

Bibliografia complementar:

NEVES, Julio Cezar. *Programação Shell Linux*. Brasport, 2010.

RAMEY, C; FOX, B. *GNU Bash Reference Manual*. Createspace, 2009.

SAAD, Joel. *Bash - Guia de Consulta Rápida*. Novatec, 2001.

TECNOLOGIA E AMBIENTE – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: desenvolver ideia da sustentabilidade, discutir o papel da Tecnologia da informação na questão da sustentabilidade, em particular, o conceito de TI Verde.

Ementa: Conceitos e instrumentos da Gestão Ambiental. Gestão Ambiental como uma questão econômica e de estratégia de negócios. Desenvolvimento Sustentável: Econômico, Social e Ambiental. Contexto brasileiro e mundial sobre meio ambiente. Lixo tecnológico e suas destinações. Gestão Ambiental e a responsabilidade social no contexto das organizações. Avaliação de Impactos Ambientais como um dos principais instrumentos de gestão ambiental. Leis, normas e padrões sobre impactos ambientais. Certificação ambiental, Interpretação e aplicação da ISO 14000. Conceitos e tendências para atingir a certificação ambiental ISO 14000 nas organizações.

Bibliografia básica:

SEIFFERT, Mari E. Bernardini. *Gestão Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2007.

VALLE, Cyro Eyer do. *Qualidade ambiental ISSO 14000*. São Paulo: Senac, 2009.

MANSUR, Ricardo. *Governança de TI Verde: o ouro verde da nova TI*. Ciência Moderna, 2011.

Bibliografia complementar:

TACHIZAWA, T. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa*, 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GESTÃO DE PROJETOS – 80 aulas

Objetivo: Entender e aplicar o planejamento e a gestão de projetos e avaliar seus resultados.

Ementa: Visão integrada da gestão de projetos; Métodos e técnicas de gestão de projetos; Indicadores de desempenho; Metodologias e Ferramentas de gerenciamento de projetos. Elaboração de um projeto na área do curso.

Bibliografia básica:

MELO, Maury. *Guia de estudo para o exame PMP* - alinhado ao PMBOK 4ª edição. Brasport, 2012.

PMI. *PMBOK Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos*. Project Management, 2009.

TORRES, Cleber; LELIS, Joao Caldeira. *Garantia de Sucesso em Gestão de Projetos*. Brasport, 2009.

Bibliografia complementar:

CAVALIERI, A et al. *AMA - Manual de Gerenciamento de Projetos*. Brasport, 2009.

GIDO, J; CLEMENTS, J. P. *Gestão de Projetos*. Cengage, 2007.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA – 40 aulas

Objetivos: Estabelecer um roteiro de estudo adequado às suas necessidades e objetivos. Identificar os elementos e etapas necessárias para o estudo produtivo. Identificar e analisar os diversos tipos de leitura. Identificar as várias formas de conhecimento. Desenvolver atividades de pesquisa, tanto para produção acadêmica quanto para aplicação profissional. Diferenciar os tipos de pesquisa, pensar e elaborar um projeto.

Ementa: Processo de construção do conhecimento científico e tecnológico. Estrutura do trabalho científico. Procedimentos metodológicos. Planejamento e desenvolvimento dos trabalhos científicos. Apresentação oral. Comunicação (estrutura, forma e conteúdo), divulgação, normas ABNT, linguagem científica, monografias, dissertações, teses; relatórios técnicos e artigos. Eventos científico-tecnológicos.

Bibliografia básica:

FLICK, U. *Introdução à Metodologia de Pesquisa* - um Guia para Iniciantes, 1ª ed. Penso – Artmed, 2012.

MATIAS-PEREIRA, J. *Manual de Metodologia da Pesquisa Científica*, 3ª ed. Atlas, 2012.

SABBAG, S. P. *Didática para Metodologia do Trabalho Científico*, 1ª ed. Loyola, 2013.

Bibliografia complementar:

CHEHUEN N, J. A. *Metodologia da Pesquisa Científica - da Graduação à Pós-graduação*, 1ª ed., CRV, 2012.

FREIXO, M. J. V. *Metodologia Científica - Fundamentos Métodos e Técnicas*, 3ª ed. Instituto Piaget, 2012.

MOREIRA, H; CALEFFE, L. G. *Metodologia da Pesquisa para o Professor Pesquisador*, 2ª ed. Lamparina, 2008.

INGLÊS IV – 40 aulas

Objetivos: Identificar os pontos principais de textos orais e escritos; comunicar-se em situações de entrevista de emprego; redigir “*application letters*” e currículos vitae; fazer comparações, desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Desenvolvimento de habilidades linguístico-comunicativas trabalhadas nas disciplinas Inglês I, Inglês II, Inglês III e Inglês IV, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos sócio-culturais.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. *Business Result: Pre-intermediate*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar:

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 2 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom*. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et at. *Market Leader: Pre-intermediate*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice* - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

OXENDEN, Clive et al. *American English File: Student's Book 2*. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

RICHARDS, Jack C. *New Interchange: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

QUINTO SEMESTRE

Redes de longa distância

DISCIPLINAS / ATIVIDADES		Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
Sigla	Denominação		Tipo de atividade curricular			
			Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
IRC-151	Laboratório de desenvolvimento V (<u>Redes de computadores</u>)	4			80*	80
IPR-006	Projetos de Redes de Computadores	4	40	40		80
IRC-002	Serviços em Redes de Computadores	2	20	20		40
ISR-003	Segurança em Redes de Computadores	4	40	40		80
IRC-023	Tecnologias de Interligação de Redes Remotas	2	20	20		40
CEE-015	Empreendedorismo	2	20	20		40
AGE-	Planejamento Estratégico	2	20	20		40
TRD-002	Projeto de Trabalho de Graduação em redes de computadores I	2	20	20		40
ING-005	Inglês V	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante

Recursos tecnológicos sugeridos ao quarto semestre do curso

Os estudantes devem dispor de laboratório de informática com acesso à Internet e recursos de plataforma de aprendizagem a distância, laboratório de hardware e redes com simuladores.

Competências esperadas dos estudantes no quinto semestre do curso

Os estudantes deverão desenvolver nas disciplinas de (Laboratório de desenvolvimento V, Projetos de Redes de Computadores, Serviços em Redes de Computadores, Segurança em Redes de Computadores, Tecnologias de Interligação de Redes Remotas) habilidades para:

- ✓ Compreender o acesso às redes de longa distância;
- ✓ Conhecer e dimensionar os impactos das aplicações de rede com uso de voz e vídeo sobre IP;
- ✓ Configurar, verificar e solucionar problemas de operações do DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) e DNS (*domain name system*) nos roteadores;
- ✓ Verificar, monitorar e resolver problemas de ACLs (*Allow access lists*) no ambiente de rede;
- ✓ Configurar e verificar conexões seriais básicas de redes de longa distância e conexões PPP (*point-to-point protocol*) entre roteadores e *frames relays*;
- ✓ Conhecer as características dos problemas de implantação das aplicações com relação às redes de longa distância para resolvê-los.

Competências gerais esperadas dos estudantes

Em todas as disciplinas do curso os estudantes devem: Compreender impactos da tecnologia da informação (ambientais, sociais, econômicos, políticos, etc.); Demonstrar capacidade de se comunicar apropriadamente e com profissionalismo; Demonstrar por meio de estudos de casos diversos pro atividade para resolver problemas relacionados às questões de hardware, redes e dispositivos. Demonstrar autonomia nos estudos e projetos do curso.

Metodologia de trabalho

Neste semestre continuar a aplicação da plataforma de ensino do curso *Cisco – Accessing WAN – CCNA4, módulo 4 – do CCNA Exploration*, com a finalidade de conduzir o estudante a obter uma certificação externa em Redes de computadores. Trata-se de curso na modalidade EAD de aproximadamente 70 horas. Para mais detalhes a incluir nos planos de ensino ver:

http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/docs/CCNA_Exploration_DS.pdf

Componentes curriculares do semestre

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO V – 80 aulas

Objetivos: Proporcionar ao aluno a busca do conhecimento de modo autônomo. Sensibilizar o aluno quanto à responsabilidade pessoal, social, tecnológica e intelectual. Disponibilizar tempo para desenvolvimento de projetos que interligue as disciplinas cursadas.

Ementa: Apoio às atividades de estudo extra classe para preparação na obtenção de certificações externas em redes de computadores.

Bibliografia básica:

LAU, V. K. N, KWOK, Y. R. *Wireless Internet and Mobile Computing*, John Wiley, 2007.

FOROUZAN, B, FEGAN, S C. *Protocolo TCP/IP*. Mcgraw Hill Brasil, 2009.

NEMETH, Trent; NEMETH, Evi; SYNDER, Gary. *Manual Completo do Linux Guia do Administrador*. Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

REID, Allan. *WAN technologies CCNA 4 companion guide*. Prentice Hall, 2006.

PROJETOS DE REDES DE COMPUTADORES – 80 aulas

Objetivos: Ao final desta disciplina o aluno será capaz de planejar e implantar uma rede de computadores, com base nos estudos feitos em laboratório usando casos fictícios ou reais.

Ementa: Desenvolvimento de um projeto de rede local de grandes dimensões, que envolva interligação de prédios, utilizando fibras ópticas; e interligação de duas LANs no esquema matriz/filial, com intercomunicação utilizando tecnologias de interligação de redes remotas com um plano de contingência utilizando tecnologias de internet com VPN. O projeto de rede local deve envolver todos os componentes de uma rede, desde os servidores, o cabeamento estruturado, setores wireless, e equipamentos como concentradores, gateways, roteadores, etc, abrangendo segurança física e lógica. Definição da tecnologia de equipamentos e cabeamento a ser utilizada. Dimensionamento dos gabinetes, concentradores, servidores e cabos. Produção de documentação com layouts.

Bibliografia básica:

CARISSIMI, Alexandre da Silva; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti; ROCHOL, Juergen. *Redes de Computadores*. Bookman, 2009.

SHEEDY, Sean M; SHIMONSKI, Robert J; TEINER, Richard; *Cabeamento de Rede*. LTC, 2010.

WHITE, Curt M; Trad de: All tasks. *Redes de Computadores e Comunicação de dados*. Cengage, 2011.

Bibliografia complementar

HUMMEL, Shaun. *Network Planning and Design Guide*. Shaun Lloyd Hummel, 2006.

McCABE, James D. *Network Analysis, Architecture, and Design*, Third Edition. 3.ed. Morgan Kaufmann, 2007.

OPPENHEIMER, Priscilla. *Top-Down Network Design*, Third Edition. 3.ed. Cisco Press, 2010.

PINHEIRO, Jose Mauricio dos S. *Infraestrutura Elétrica para Rede de Computadores*. Ciência Moderna, 2008.

RYBACZYK, Peter. *Cisco Network Design for Small-Medium Business*. Prentice Hall, 2008.

SOUSA, Lindeberg Barros de. *Projetos e implementação de rede*. Erica, 2007.

TEARE, Diane. PAQUET, Catherine. *Campus Network Design Fundamentals*. Cisco Press, 2005.

TORRES, Gabriel. *Redes de Computadores*. Novaterra, 2009.

SERVIÇOS EM REDES DE COMPUTADORES – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de disponibilizar e identificar serviços de rede e reconhecer servidores de serviços.

Ementa: Servidor de: e-mails, internet, impressão, aplicação, arquivos, backup, comunicação, DHCP, DNS, FTP, TELNET.

Bibliografia básica:

NEMETH, E; HEIN, T; SYNDER, G. *Manual Completo do Linux – Guia do Administrador*. Prentice Hall, 2007.

SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: identificar soluções e protocolos para implementar e testar mecanismos de segurança em redes.

Ementa: Gerência e mitigação de riscos. Política de segurança. Plano de contingência. Segurança física. Segurança lógica: ferramentas básicas de segurança; criptografia; firewall; kerberos; SSL; segurança de transações – SET; segurança de correio – PEM, PGP. Gerenciamento de segurança. Sistemas de distribuição de chaves públicas e secretas. Assinatura digital e autenticação. DMZ. Sistema de detecção de Intrusão. Segurança em Wireless.

Bibliografia básica:

GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. *Introdução à segurança de computadores*. ARTMED, 2012.

NAKAMURA, E. T., GEUS, P. L. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. Novatec, 2007.

STALLINGS, W. *Criptografia e segurança de redes*. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

BLACK, Ulysses. *Internet security*. Prentice Hall, 2000.

HORTON, M., MUGGE, C. *Hack Notes – Segurança de Redes*, Rio de Janeiro: Campus, 2003.

STALLINGS, W. *Network Security Essentials: Application and Standards*. Prentice Hall, 3ª edição, 2006.

STEWART, James M; CHAPPLE, Mike; TITTEL, Ed. *CISSP Certified Information Systems Security Professional*. John Wiley Consumer, 2011.

TECNOLOGIA DE INTERLIGAÇÃO DE REDES REMOTAS – 40 aulas

Objetivos: Identificar as tecnologias de interconexão de redes (LAN e WAN) utilizando os diversos protocolos e tecnologias existentes no mercado.

Ementa: Modems: xDSL, RDSI. Padronização IEEE; comutação de quadros – switching; ATM; Frame Relay; X.25; SDH/SONET; tecnologias de interconexão: *bridging* e roteamento.

Bibliografia básica:

COMER, D. E. *Interligação de Redes com TCP-IP*, V.1. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus. 2006.

TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. Tradução da 5ª edição. Campus, 2011.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: caracterizar o papel estratégico que a tecnologia da informação desempenha nas organizações e participar do processo de definição, execução e avaliação de estratégias de tecnologia da informação adotadas pelas organizações para o alcance dos objetivos de negócio.

Ementa: Definição de negócio. Análise dos ambientes de negócios. Definição de estratégia e metodologia para análise estratégica. Planejamento estratégico e fatores críticos de sucesso. Gestão de mudanças. Gestão de conflitos. O Gestor de Negócios e da Informação. Alinhamento de Tecnologia de Informação com os Negócios. Auditorias. Técnicas de Análise de Custos e de Retorno sobre Investimentos – ROI. Plano de Recuperação (contingências). Avaliação de Sistemas e Recursos Computacionais. Métodos de Governança. Estudos de caso.

Bibliografia básica:

AKABANE, Getulio K. *Gestão estratégica da tecnologia da informação: conceitos, metodologias, planejamento e avaliações*. Atlas, 2012.

DUCLOS, Luiz Carlos; SANTANA, Valdinei Leandro de. *Ciclo estratégico da informação como colocar a TI no seu devido lugar*, Coleção: Processos de negócios. Editora Champagnat, 2009.

HUNTER, Richard; WESTERMAN, George; Trad TAYLOR, R. Brian. *O verdadeiro valor de TI*. M.books, 2010.

Bibliografia complementar:

ARAUJO, Luis Cesar G. de. *Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional*, volumes 1 e 2. Atlas, 2010.

CARDOSO, Vinicius; CAULLIRAUX, Heitor Mansur; CLEMENTE, Rafael; PAIM, Rafael. *Gestão de Processos*. Bookman, 2009.

MAGALHAES, I L e PINHEIRO, W B. *Gerenciamento de serviços de TI na pratica: uma abordagem com base na ITIL*. Novatec, 2007.

PAVANI Jr, ORLANDO; SCUCUGLIA, Rafael. *Mapeamento e Gestão de Processos – BPM*. M.Books, 2011.

EMPREENDEDORISMO – 40 aulas

Objetivos: Refletir sobre as atitudes e comportamentos do empreendedor e desenvolver capacidade de análise das necessidades de mercado e diferenciação em meio à grande concorrência.

Ementa: A importância socioeconômica do empreendedorismo. Características do empreendedor de sucesso. Processo comportamental. Fatores que influenciam o empreendedorismo. Fases da evolução das empresas. Empresas de pequeno, médio e grande porte. Situações e Estratégia Empresarial (Simulações).

Bibliografia básica:

BERNARDI, Luiz Antonio. *Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas*. São Paulo: Atlas, 2013.

EMERSON, Melinda F. Tradutor: ANTONIO, Irati. *A bíblia do empreendedor: torne-se seu próprio chefe em 12 meses*. GENTE, 2013.

OECH, R.V. *Tenho uma ideia: como ser mais criativo e ter melhores insights*. Best Seller, 2011.

Bibliografia complementar:

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. *Empreendedorismo: uma visão do processo*. São Paulo : Thomson Learning, 2007.

BIRLEY, S.; MUZYKA, D.F. *Dominando os desafios do empreendedor*. São Paulo: Pearson, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. *Empreendedorismo: dando asas ao Espírito empreendedor*. São Paulo: Manole, 2012.

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas*. CAMPUS RJ, 2008.

FELIPINI, Dailton. *Empreendedorismo na Internet* Coleção: e-commerce melhores praticas, V.3. Brasport, 2010.

PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES I – 40 aulas

Objetivos: Definir o projeto do Trabalho de Graduação e iniciar a redação da monografia sobre o tema escolhido.

Ementa: Definir tema do trabalho, realizar revisão bibliográfica, definir a estrutura do trabalho monográfico.

Bibliografia básica:

LAKATOS, E. M., MARCONI, A. A. Fundamentos de metodologia científica, 6ª ed. Editora Atlas, 2006.

SEVERINO, J. S. Metodologia do trabalho científico. Cortez, 2007.

INGLÊS V – 40 aulas

Objetivos: compreender os pontos principais de textos orais e escritos; participar de conversas espontâneas, fazendo uso da língua com inteligibilidade; descrever brevemente experiências e expectativas; fornecer justificativas; redigir correspondências comerciais com coesão e coerência; aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Aprofundamento do uso das habilidades linguístico-comunicativas trabalhadas nas disciplinas Inglês I, Inglês II, Inglês III e Inglês IV, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. O aluno deverá fazer uso das habilidades linguístico-comunicativas em foco com autonomia. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos sócio-culturais.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. *Business Result: Pre-intermediate*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. *American English File: Student's Book 2*. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

RICHARDS, Jack C. *New Interchange: Student Book 3*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

Bibliografia complementar:

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 2 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom*. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et al. *Market Leader: Pre-intermediate*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

SEXTO SEMESTRE

Segurança em Redes de Computadores

DISCIPLINAS / ATIVIDADES		Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
Sigla	Denominação		Tipo de atividade curricular			
			Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
IRC-161	Laboratório de desenvolvimento V I (Redes de	4	*		80	80
TAR-002	Tópicos Avançados em Redes	4	40	40		80
IRC-024	Redes aplicadas à indústria	4	40	40		80
IBD-030	Banco de dados	4	40	40		80
AGR-	Fundamentos de gestão de pessoas	2	20	20		40
DDI-005	Legislação Aplicada à tecnologia da informação.	2	20	20		40
TRD-003	Projeto de Trabalho de Graduação em redes de computadores II	2	20	20		40
ING-006	Inglês V I	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante

Recursos tecnológicos sugeridos ao sexto semestre do curso

Os estudantes devem dispor de laboratório de informática com acesso à Internet e recursos de plataforma de aprendizagem a distancia, laboratório de hardware e redes com simuladores.

Competências esperadas dos estudantes no sexto semestre do curso

Os estudantes deverão desenvolver nas disciplinas de (Laboratório de desenvolvimento VI, Tópicos Avançados em Redes, Redes industriais e Banco de dados) habilidades para:

- ✓ Compreender as ameaças e os métodos de mitigação à segurança de rede em infraestruturas modernas;
- ✓ Compreender dispositivos de segurança de redes;
- ✓ Gerenciar segurança dos roteadores de rede;
- ✓ Configurar múltiplos níveis de privilégio em roteadores;
- ✓ Implementar AAA (Autenticação, Autorização e Auditoria) em roteadores;
- ✓ Configurar autenticação, autorização e log.

Competências gerais esperadas dos estudantes

Em todas as disciplinas do curso os estudantes devem: Compreender impactos da tecnologia da informação (ambientais, sociais, econômicos, políticos, etc.); Demonstrar capacidade de se comunicar apropriadamente e com profissionalismo; Demonstrar por meio de estudos de casos diversos proatividade para resolver problemas relacionados às questões de hardware, redes e dispositivos. Demonstrar autonomia nos estudos e projetos do curso.

Metodologia de trabalho

Neste semestre continuar a aplicação da plataforma de ensino do curso *Cisco – CCNA Security*, com a finalidade de conduzir o estudante a obter uma certificação externa em segurança de Redes de computadores. Trata-se de curso na modalidade EAD. Para mais detalhes a incluir nos planos de ensino ver:

http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/docs/CCNAsecurity_DS.pdf

Ver também a definição dos objetivos da prova de certificação da CompTIA, Security+:

http://certification.comptia.org/docs/default-source/exam-objectives/CompTIA_Security_SY0-301_objectives_PTB.pdf

Componentes curriculares do semestre

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO V I – 80 aulas

Objetivos: Proporcionar ao aluno a busca do conhecimento de modo autônomo. Sensibilizar o alunado quanto à responsabilidade pessoal, social, tecnológica e intelectual. Disponibilizar tempo para desenvolvimento de projetos que interligue as disciplinas cursadas.

Ementa: Apoio às atividades de estudo extraclasse para preparação na obtenção de certificações externas em redes de computadores.

Bibliografia básica:

GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. *Introdução à segurança de computadores*. ARTMED, 2012.

NAKAMURA, E. T; GEUS, P. L. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. Novatec, 2007.

STALLINGS, W. *Criptografia e segurança de redes*. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

MORRIS, Scott; BARKER, Keith. *CCNA Security 640-554 Official Cert Guide*. CISCO PRESS, 2012.

STEWART, James M; CHAPPLE, Mike; TITTEL, Ed. *CISSP Certified Information Systems Security Professional Study Guide*. Sybex, 2013.

THOMAS, Tom. *Segurança de redes - primeiros passos*. LCM, 2007.

TÓPICOS AVANÇADOS EM REDES – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno terá conhecimento do estado da arte na área de Redes de Computadores.

Ementa: A disciplina aborda os tópicos mais avançados e recentes da área de redes de computadores com ênfase nas técnicas e conhecimentos existentes no momento do oferecimento das disciplinas. Possíveis temas: Asterix VOIP e Wimax.

Bibliografia básica:

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. *Telefonia celular digital*. Erica, 2013.

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. *Engenharia de redes de computadores*. Erica, 2012.

BARBOSA, Douglas C P; NASCIMENTO, Victor C O; LINS, Rafael D. *VOIP - Conceitos e aplicações*. Brasport, 2011.

Bibliografia complementar:

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. *Telefonia digital*. Erica, 2011.

GARETT, John Y. *VOIP Fundamentals for the home & business*. KMS Publishing, 2012.

PRASAD, Ramjee; VELEZ, Fernando J. *WIMAX Networks techno-economic vision and challenges*. Springer, 2013.

REDES APLICADAS À INDÚSTRIA – 80 aulas

Objetivos: Implantar uma rede industrial.

Ementa: Revisão dos princípios de comunicação digital: topologias, multiplexação e modulação, comutação. Arquiteturas e padrões. O modelo de referência ISO/OSI. Padrão IEEE 802. Arquitetura Internet: conceitos gerais, extensões (IP multicast, IPv6, IP QoS). Redes para comunicação de alta velocidade e determinísticas: ATM, redes ópticas e outras. Redes locais industriais: as redes na hierarquia fabril, características desejáveis, padronização de redes para aplicações industriais (Proway, MAP, TOP, Fieldbus), aplicações industriais, implantação de redes industriais.

Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, P. U. B.; ALEXANDRIA, A. R. *Redes Industriais - Aplicações em sistemas digitais de controle distribuído*. Ensino profissional, 2009.

LUGLI, A. E. B.; SANTOS, M. M. D. *Sistemas Fieldbus para Automação Industrial: DEVICENET, CANOPEN, SDS E ETHERNET*. Erica, 2009.

SANTOS, Max Mauro Dias; LUGLI, Alexandre Baratella. *Redes Industriais para Automação Industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET*. Erica, 2010.

Bibliografia complementar:

MACKAY, S et al. *Practical Industrial Data Networks: Design, Installation, Troubleshooting*. Elsevier, 2004.

THOMPSON, L. M.; *Industrial data Communications*, 4th Edition. ISA. 2007.

BANCO DE DADOS – 80 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: modelar dados, implantar e manipular sistemas de bancos de dados simples.

Ementa: Arquitetura geral de um sistema gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Introdução aos conceitos de modelagem. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo relacional. Mapeamento do modelo E-R para o modelo relacional. Introdução à Linguagem SQL (comandos básicos DDL e DML). Uso de ferramenta CASE.

Bibliografia básica:

HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*, vol 4. Artmed, 2009.

LEITE, Mario. *Acessando Bancos de Dados com Ferramentas RAD*. Brasport, 2009.

MACHADO, F. N. R. *Banco de Dados Projeto e implementação*. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar:

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SILBERSCHATZ, A., KORTH, H. F. SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*. Campus, 2006.

FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE PESSOAS – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o formando deverá reconhecer o contexto atual do ambiente do trabalho e seus desafios.

Ementa: A importância da área de recursos humanos e seus principais subsistemas. Flexibilidade. Transformação do trabalho. Habilidade de adaptação. Mediação. Multiculturalidade e multifuncionalidade. Autonomia. Racionalidade. Criatividade e inovação. Liderança. A interação entre pessoas e organizações.

Bibliografia básica:

CASCIO, Wayne; BOUDREAU, John. *Investimento em Pessoas*. Bookman, 2010.

MARRAS, Jean Pierre. *Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico*. Saraiva, 2013.

VERGARA, Sylvia Constant. *Gestão de Pessoas*. Atlas, 2013.

Bibliografia complementar:

ANTUNES, R. *Os sentidos do trabalho*. Boitempo, 2002.

HANASHIRO, D M et. al. *Gestão do Fator Humano: Uma visão baseada em stakeholders*. Saraiva, 2008.

MASCARENHAS, André. *Gestão Estratégica de Pessoas*. Cengage, 2008.

REIS, A M V; BECKER JR., L C; TONET, H. *Desenvolvimento de Equipes*. FGV, 2009.

ROCHA-PINTO, Sandra Regina da et. al. *Dimensões funcionais da Gestão de Pessoas*. FGV, 2007.

MARQUES, Jose Roberto; CARLI, Edson. *Coaching de Carreira - Construindo Profissionais de Sucesso*. Editora Ser Mais, 2012.

LEGISLAÇÃO APLICADA À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – 40 aulas

Objetivos: Ao final da disciplina o aluno será capaz de: compreender os aspectos legais do uso da tecnologia da informação. Compreender o ordenamento jurídico.

Ementa: Introdução ao Direito. Código de propriedade intelectual. Consolidação das leis do trabalho e legislação específica. Estudo dos impactos na sociedade trazidos pelo computador. Estudo dos princípios éticos na área de informática. Noções de perícia forense computacional. Aspectos legais de contrato de serviços de TI.

Bibliografia básica:

PAESANI, Liliane Minardi. *Direito de Informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software*. Atlas, 2012.

PINHEIRO, Patrícia Peck. *Direito Digital*. ebook. São Paulo: Saraiva, 2013.

VARGAS, Rafael; QUEIROZ, Claudemir. *Investigação e Perícia Forense Computacional: Certificações, Leis Processuais e Estudos de Casos*. Brasport, 2010.

Bibliografia complementar

FARMER, Dan; VENEMA, Wietse. *Perícia Forense Computacional – teoria e prática*. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

HIMANEN, Pekka. *Ética dos hackers e o espírito da era da informação a diferença entre o bom e o mau hacker*. Campus, 2001.

LUCCA, Newton De; SIMÃO Filho, Adalberto (coordenadores) e outros. *Direito e Internet – aspectos jurídicos relevantes*, vol 1e 2. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

MASIERO, Paulo Cesar. *Ética em Computação*. São Paulo: EDUSP, 2008.

PALAIÁ, Nelson. *Noções Essenciais de Direito*. São Paulo: Saraiva, 2013.

RIFKIN, Jeremy. *A era do acesso*. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO II – 40 aulas

Objetivos: Elaboração de uma monografia com base no projeto de Trabalho de Graduação apresentado no 5º semestre, visando à síntese criativa da absorção dos conhecimentos proporcionados pelas disciplinas do curso.

Ementa: O estudante elaborará, sob a orientação de um professor orientador, uma Monografia (Trabalho de Graduação) cujo tema já foi definido anteriormente e apresentará o trabalho perante uma banca examinadora.

Bibliografia básica:

MARTINS Junior, Joaquim. *Como escrever trabalhos de conclusão de curso*. Vozes, 2008.

MENDES, G; TACHIZAWA, T. *Como fazer monografia na pratica*. FGV, 2008.

SCHLITTLER, Jose Maria Martins. *Como fazer monografias*. Servanda, 2008.

INGLÊS VI – 40 aulas

Objetivos: Participar de reuniões, discussões e apresentações orais com espontaneidade e autonomia; aprofundar a compreensão de textos acadêmicos e profissionais; concordar e discordar, fazer interrupções para expressar seu ponto de vista. Aperfeiçoar entoação e uso de diferentes fonemas da língua de forma a garantir inteligibilidade e fluência nos contatos em ambiente profissional tanto pessoalmente quanto ao telefone ou em videoconferências.

Ementa: Consolidação do uso das habilidades linguístico-comunicativas trabalhadas nas disciplinas Inglês I, Inglês II, Inglês III, Inglês IV, Inglês V e Inglês VI com o objetivo de atuar com autonomia e espontaneidade, nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. *Business Result: Pre-intermediate*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. *American English File: Student's Book 2*. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

RICHARDS, Jack C. *New Interchange: Student Book 3*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

Bibliografia complementar

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 2 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom*. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et al. *Market Leader: Pre-intermediate*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

OUTROS COMPONENTES CURRICULARES

TRABALHO DE GRADUAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES – CARGA HORÁRIA 160 horas, além das 2400 horas.

Objetivo: Elaborar um trabalho de síntese criativa dos conhecimentos proporcionados pelo curso.

Ementa: O estudante elaborará, sob a orientação, um Trabalho de Graduação, e o apresentará perante uma banca examinadora. As disciplinas de Projeto deverão subsidiar o trabalho de graduação, com temas e propostas de projetos, casos, etc.

Bibliografia:

POLITO, R. *Superdicas para um trabalho de conclusão de curso nota 10*. Saraiva, 2008.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM REDES DE COMPUTADORES – CARGA HORÁRIA de 240 horas, além das 2400 horas.

Objetivo: Proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente organizacional e societário. Complementar o processo ensino-aprendizagem.

Incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novas áreas de atuação. Propiciar colocação profissional junto ao mercado de trabalho, de acordo com a área de interesse do estudante.

Bibliografia:

BIANCHI; ALVARENGA; BIANCHI. *Manual de Orientação - Estágio Supervisionado*. Cengage, 2009.

OLIVO, S; LIMA, M C. *Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso*. Thomson Pioneira, 2006.