

Proposta de Projeto Pedagógico para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação

Marcos Eduardo Casa (mecasa@ucs.tche.br)⁴

Cristiane Koehler (ckoehler@ucs.tche.br)⁴

Márcia Maria Capellano dos Santos (mcsantos@ucs.tche.br)⁴

Roberto Birch Gonçalves (rbgoncal@ucs.tche.br)⁴

Antonio Carlos Mariani (mariani@inf.ufsc.br)⁵

Gustavo Vasconcelos Arnold (garnold@terra.com.br)³

Marcelo Ritzel (ritzel@feevale.br)¹

Nelson Lopes Duarte Filho (dmtnldf@super.furg.br)²

1 Centro Universitário Feevale

2 Fundação Universidade de Rio Grande

3 Universidade Católica do Salvador

4 Universidade de Caxias do Sul

5 Universidade Federal de Santa Catarina

Apresentação

Esta proposta foi elaborada por uma equipe multidisciplinar, multiinstitucional e utilizando amplamente correio eletrônico como meio de comunicação. Destas características, tanto pode advir a riqueza quanto as falhas que a proposta venha a apresentar. A riqueza, atribuída pela conjunção dos diferentes olhares que as distintas formações dos proponentes possibilitou que se concretizasse; as falhas, advindas da impossibilidade do aprofundamento de conflitos e de suas resoluções, da perda de informações que somente emergem durante a comunicação presencial, assim como da difícil uniformização dos diferentes estilos de discursos que necessitaram ser compilados neste documento.

Outro fator importante, de antemão a ressaltar, diz respeito à difícil construção de uma proposta de Plano Pedagógico, na fase de ebulição pela qual passa a educação nacional. Se, por um lado, as exigências da sociedade contemporânea estão a impor profundas mudanças estruturais na organização do ensino formal, por outro, a natural postura reacionária dos ambientes acadêmicos, decorrente da insegurança e da falta de conhecimento do como mudar, impedem que as fórmulas ortodoxas deixem de pautar as discussões sobre mudanças.

É, pois, à luz do contexto resumidamente acima descrito que esta proposta deve ser interpretada. Ela aborda desde aspectos de vanguarda, que devem servir como temas de reflexão sempre presentes durante o processo de criação e permanente revisão de um Projeto Pedagógico, até a apresentação de um currículo que utiliza um desenho de “grade curricular” como método de descrição. Entre essas extremidades são apresentadas todas as fases de operacionalização do processo, sempre situando o Projeto, de forma embasada, como projeto político que, indiscutivelmente, ele é.

1. Introdução: Temas para reflexão¹

1.1 Contextualização

¹ Esta seção é uma transcrição adaptada de parte do documento “Projetos Pedagógicos e Reformas Curriculares – Texto para Reflexão”, construído na Pró-Reitoria de Graduação da FURG, em julho de 2000, por Cleusa Helena Guaita Peralta, et al.

As mudanças educacionais exigidas pela sociedade contemporânea, assim como os ditames estabelecidos pela LDB e demais instruções do MEC e CNE acerca do ensino de graduação, indicam que profundas alterações, inclusive de ordem conceitual, deverão ser introduzidas na estrutura e organização dos currículos dos cursos de graduação.

Observando-se o modelo organizacional em que estão estruturados os atuais cursos, percebe-se que as experiências de ensino são vivenciadas isoladamente, de forma particularizada, não se constituindo em referências para o debate e a reflexão. São experiências que se perdem no isolamento das especialidades – vale dizer que o vigente modelo compartimentalizado em que se assentam os cursos está um tanto quanto ossificado diante de um tempo que exige o encontro, a convivência e a troca permanente de informações como forma de potencializar novas experiências no processo de formação. Entre os novos componentes da reforma proposta pela atual legislação, destacam-se, sobremaneira, a *flexibilidade curricular* e a *interdisciplinaridade*. Como norteadoras de uma nova atitude acadêmica de ensinar, contemplam uma esperança de ruptura com a tradição do ensino fragmentário, mas geram, por constituírem-se, de fato, em objetivos *atitudinais* – portanto, direcionados ao *método* e não apenas ao *objeto de ensino* convencional – uma insegurança generalizada por parte da comunidade universitária. Tal insegurança é compartilhada tanto pela parcela de interessados em promover uma efetiva mudança, como por aqueles que a rejeitam. É preciso que se compreenda que as diversas tradições que integram o mosaico dos formatos dos cursos, tanto das ciências sociais, as chamadas *humanidades*, como das ciências da natureza, as chamadas *tecnológicas*, *hard* ou *soft*, detêm, em seu currículo, a mesma arquitetura linear e hierarquizada centrada no *objeto*, desarticulada dos processos de aprendizagem peculiares dos sujeitos.

Historicamente a questão da *subjetividade* tem sido enfocada isoladamente como um fragmento da história do pensamento humano. Recentemente, entretanto, a partir da mútua influência dos campos da Filosofia da Educação, da História, da Antropologia, da Biologia, da Física e de suas interfaces com a Teoria dos Sistemas, com a Teoria da Auto-Organização e, especialmente, da Sociologia e das Artes, com o campo da Educação, procurou-se vencer a fragmentação do conhecimento gerada pelo paradigma cartesiano. A partir da emergência de um novo paradigma unificador do pensamento e da ação humana, o enfoque da subjetividade passou a ser compreendido não mais como um mero objeto de estudo, mas como um componente essencial para impulsionar uma ressignificação da própria atitude de ensinar e aprender. O que está em debate, portanto, é a necessidade da busca de sentido para o ensino contemporâneo, numa perspectiva não fragmentária.

A dicotomia entre sujeito e objeto, embora há muito tempo superada na história do pensamento humano, ainda é imperativa, não no campo conceitual do ensino, mas, ironicamente, na prática da sala de aula. Talvez possamos depreender deste contexto, analisado com a profundidade que o tema suscita, a necessidade de se procurar, tendo a lei como ponto de apoio, os princípios: *flexibilidade* e *interdisciplinaridade*. Deve esse resgate do sentido e da subjetividade, como atitudes necessárias às relações humanas contemporâneas, relacionar-se a um método de trabalho condizente com a inteligência não-fragmentária.

A flexibilidade curricular dos programas de ensino em todos os níveis, como atitude propositiva, dá, portanto, o crédito ao educando para que ele exerça sua autonomia na escolha de seus objetivos, ou seja, na busca do sentido para a sua vida acadêmica. A

interdisciplinaridade, por outro lado, é a resposta do corpo docente à busca maior de sentido para a vida em comunidade.

De acordo com Jantsch, há três níveis na construção do conhecimento além da *disciplina*: o *Multidisciplinar*, no qual as disciplinas aparecem justapostas, com uma temática comum, porém sem integração entre as mesmas; o *Interdisciplinar*, que pressupõe integração entre as disciplinas e entre os ministrantes, a partir de um método de trabalho compartilhado; e o mais abrangente de todos, o *Transdisciplinar*, no qual não há necessariamente disciplinas, mas eixos integradores das áreas de conhecimento. Não há hierarquia entre essas áreas. O trabalho baseia-se no planejamento coletivo dos programas e em experimentos educacionais, que dão suporte a essa integração².

A legislação que ora está se construindo refere-se, usualmente, ao termo *interdisciplinaridade*³. Entretanto, para efeito de síntese, passaremos a refletir sobre o conceito de *transdisciplinaridade*, uma vez que os documentos que embasam a mudança paradigmática para o ensino superior, a nível mundial, adotam o conceito de transdisciplinaridade como referência. Estes documentos fazem parte do acervo das conferências mundiais realizadas pela UNESCO no evento *A Educação Superior para o Século XXI*.

Compreenderemos melhor a transdisciplinaridade como atitude propositiva se lembrarmos Os Quatro Pilares da Educação Para a Virada do Milênio, propostos pela UNESCO: **aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver em conjunto e aprender a ser**

⁴.

No contexto de transição que ora vivemos, necessitamos resgatar o convívio dos grupos, estabelecendo um colóquio transdisciplinar permanente que dê conta de uma resposta mais convincente à sociedade acerca de questões pragmáticas do ensino, como: Para que serve Cálculo e Didática? Mais especificamente, a disposição das disciplinas em gavetas isola os sentidos que se entrelaçariam naturalmente a partir da realização de uma meta comum a todas as disciplinas: formar um docente para a educação básica ou superior ou, ainda, formar um profissional para o mundo do trabalho. Neste contexto, a abordagem transdisciplinar tem muito a contribuir.

A hierarquização dos conteúdos, ou seja, o que se deve ensinar e em que ordem, também está em questão, assim como o currículo como modelo organizacional fechado e as

² Consideramos esses três conceitos a partir dos referenciais de Jantsch (In: Santomé, Jurjo. *Globalização e Interdisciplinaridade- o currículo integrado*, Porto Alegre: Artes Médicas, 1998 e de Walgenbach, Wilhelm. *Interdisziplinäre System - Bildung*. Frankfurt: Peter Lang, 2000). Para Walgenbach, transdisciplinaridade consiste em uma elaboração epistemológica que abarca um campo teórico comum a todos os componentes de um mesmo grupo, os quais elaboram coletivamente um construto que, por sua vez, terá a função de promover a integração entre as áreas de conhecimento ou disciplinas. A interdisciplinaridade concretiza-se, de fato, na prática do campo e da sala de aula, em grupos e em espaços compartilhados, ou seja: ampliando-se o leque de possibilidades de um nível mais restrito (trans) para um nível mais amplo (inter). Desta forma, no método em questão, os níveis *trans* e *inter* são interdependentes. Numa construção coletiva de um programa, o nível transdisciplinar se dá, mais intensamente, no âmbito do planejamento e dos experimentos entre os docentes – portanto, mais restrito – enquanto o nível interdisciplinar se dá em sala de aula (ou no campo), envolvendo equipes de docentes e discentes.

³ Especialmente nos textos das *Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação / SESu-MEC*.

⁴ Relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o Vigésimo Primeiro Século, presidida por Jacques Delors, UNESCO, 1998,

relações hierárquicas entre as áreas de conhecimento, entre as disciplinas e entre os ministrantes e usuários desses modelos.

Jurjo Santomé⁵, em seu levantamento sobre as tendências teóricas que subsidiam a prática pedagógica multi, inter e transdisciplinar, expõe diversos modelos que estão em funcionamento no panorama internacional, como: a interdisciplinaridade complementar, o ensino centrado em evidências, na resolução de problemas, ou baseado em projetos. O processo tutorial, já adotado por algumas instituições de ensino superior, demonstra resultados positivos. Neste método o papel do docente transcende ao mero instrucional, na medida em que os tutores colocam-se como guias auxiliares na busca de um caminho pessoal⁶.

Uma vez equalizadas as áreas do conhecimento, abre-se naturalmente o caminho da flexibilidade, a partir da qual o educando defronta-se com o aprendizado autoconstruído. De acordo com Nicolescu⁷:

(...)Não é a assimilação de uma enorme massa de conhecimento científico que dá acesso ao espírito científico, mas a qualidade do que é ensinado. E aqui qualidade significa guiar o aluno até o verdadeiro coração da abordagem científica que é o permanente questionamento com relação ao que resiste aos fatos, às imagens, às representações e às formalizações. Destacamos como fundamental a idéia de aprender a conhecer, na medida em que, num tempo onde as transformações se processam em impensável velocidade, apresenta-se como indispensável criar estruturas que sejam capazes de apreender essas mudanças no campo social, no caso específico, no ensino, na sua dimensão mesmo de processualidade. Decorre, também, desse fato a necessidade de uma educação continuada e permanente, que aponte para novos formatos organizacionais das instituições.

1.2 Propostas conceituais para discussões sobre construção de planos pedagógicos

Na tentativa de estimular o debate em torno das propostas de planos pedagógicos, sugere-se que se promova um estudo acerca da relevância de se adotar uma proposta pedagógica não-linear, capaz de estimular o discente a buscar espontaneamente a pesquisa dos conteúdos de formação básica, a partir da necessidade de solucionar problemas imediatos ou executar projetos.

⁵ Op. Cit.

⁶ Este método traz à cena a figura do *tutor*, que difere da figura do professor. De modo genérico, o tutor deve orientar o educando em seu projeto de trabalho. Isto quer dizer, que o educando é que deverá exercer sua autonomia no sentido de pesquisar individualmente, a partir da *tutela* de seu orientador. As práticas de orientação dos estudantes nos projetos de conclusão de curso, constituem-se em valiosos experimentos para os docentes, na compreensão dessa modalidade, assim como as orientações individuais no âmbito da Pós-Graduação. Entretanto, num sistema de tutoria, não basta estar contemplada apenas a escolha da temática pelo educando. A atitude do tutor consiste, acima de tudo, em *não ensinar as respostas às perguntas da pesquisa*. Cabe-lhe orientar o educando em suas escolhas, até que ele descubra, por si só, as respostas para suas investigações.

⁷ Nicolescu, Basarab. *O manifesto da transdisciplinaridade*. São Paulo: Triom, 1999, p. 17

Tal atitude poderá inverter o desenho fragmentário do currículo *em gavetas*, dando lugar a um currículo mais dinâmico e transdisciplinar. A realização de um projeto ou a pesquisa de soluções para a resolução de problemas requer, ao mesmo tempo, criatividade e objetividade – ou seja: de um lado, o exercício do pensamento divergente, criativo, aberto ao novo e, de outro, a busca do pensamento convergente, seletivo, objetivo e conclusivo. A dissociação entre a teoria e a prática gera desinteresse e falta de sentido para a vida dos acadêmicos, muitas vezes intimidados pelo estilo magistral da aula teórica convencional, centrado na memorização de conteúdos objetivos que, via de regra, não estimula a inventividade dos estudantes e não lhes confere a devida autonomia para dar vazão ao seu espírito crítico e promover um envolvimento efetivo com o tema abordado.

Estudos contemporâneos no campo do ensino afirmam que o problema está na hierarquização das disciplinas e nas relações de poder que se estabelecem entre os docentes das áreas de conhecimento mais ou menos prestigiadas. Para Doll⁸, nada é mais importante, para os professores, do que a autoridade e o controle, que pode configurar-se como uma imposição externa a eles que contamina o currículo.

Para exemplificar, poderíamos lembrar a conhecida dificuldade de aprovação em certas disciplinas, como Cálculo Diferencial para os cursos das áreas técnicas, lembrando que o problema, ao nosso ver, pode ser ampliado para o ensino fundamental, com a disciplina de Matemática e seus desdobramentos, campeã de reprovações e evasão, sem que as escolas adotem uma atitude mais crítica em relação aos métodos de ensino praticados e às estruturas de poder que permeiam esse sistema e que acabam por legitimar posturas pedagógicas distantes da realidade dos estudantes e carentes de sentido.

Da mesma forma, uma linha pedagógica que oriente os sujeitos em direção a sua autonomia certamente deverá adotar parâmetros diferenciados de avaliação, coerentes com a não linearidade e com a não hierarquização das disciplinas e com o intercâmbio de conhecimentos entre grupos de pesquisa constituídos.

Quesitos como *autoavaliação*, *avaliação do docente pelo discente* e *avaliação do processo de trabalho em grupo* constituem indicadores relevantes para uma avaliação mais *formativa*, centrada na processualidade do trabalho individual e coletivo, e deverão ser incorporados, na medida da necessidade, ao sistema convencional de avaliação por objetivos, que se caracteriza por avaliar apenas o objeto de estudo, isolado ou distanciado dos sujeitos e de suas interações.

Isto quer dizer que a escolha dos temas ou conteúdos praticados no currículo deverão ser relevantes para cada unidade social e não apenas protocolares, taxionômicos. Avalia-se, portanto, na rotina de sala de aula, não só o produto final do estudo, mas também o processo de aprendizagem, o método de ensino dos docentes e a dinâmica do trabalho em grupo.

O que muda, pois, notadamente, na construção de um currículo mais transdisciplinar, é, na base de sua construção, adotar como ponto de partida não a *disciplina*, mas o *conteúdo essencial* como elemento gerador de um sistema que irá desdobrar-se, entrelaçando-se com outros conteúdos essenciais. A organização do currículo por *módulos* ou por *eixos*

⁸ DOLL, Jr, William *Currículo: uma perspectiva pós-moderna*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p. 183.

*transversos*⁹ é decorrente deste enfoque, assim como a flexibilidade e a autonomia dos estudantes na escolha de seus objetivos de estudo geram, por consequência, as chamadas *ênfases*, que são terminalidades dos cursos, diversificando as especificidades e ampliando o leque de profissões.

O que ocorre no modelo compartimentalizado dos currículos atuais é a justaposição de disciplinas, cujos solitários ministrantes, normalmente, não tecem comentários com os estudantes acerca das relações entre as suas disciplinas e as demais. Tais relações, de fato, existem e, provavelmente, deram origem à proposta pedagógica inicial, mas, ao longo do tempo, deixaram de ser explicitadas. É comum, entre os docentes, a impaciência, ao perceberem a alienação dos estudantes quanto aos reais objetivos dos cursos, e de não lembrarem de determinados referenciais já trabalhados em disciplinas anteriores, cujos pré-requisitos foram cuidadosamente colocados com a finalidade de embasar o conhecimento específico a ser desenvolvido.

Entretanto, em desenhos de currículos flexíveis, é o próprio estudante que irá buscar os referenciais para embasar sua pesquisa. Neste percurso, de imersão total no tema e de exercício de sua inventividade, seu processo de aprendizagem como um todo será valorizado e sua memória irá registrar a presença de um novo componente muito importante, que irá constituir-se no diferencial para incorporar definitivamente os conteúdos objetivos trabalhados: seu envolvimento afetivo com a temática escolhida e a valorização de sua performance pessoal.

Outro problema do modelo convencional, alvo das críticas de estudantes e docentes, é a sobreposição dos mesmos conteúdos, que aparecem em diferentes disciplinas, com enfoques, por vezes, antagônicos ou dissociados entre si. Não há, em geral, uma orientação pedagógica nos cursos capaz de coordenar um debate sobre as diferentes tendências pedagógicas presentes na prática dos docentes. Seria bem-vindo um fórum permanente em que essa diversidade pudesse ser explicitada em prol de uma elucidação de conceitos e de linhas filosóficas, de modo a contribuir para uma formação menos fragmentária, menos competitiva e, por fim, menos *esquizofrênica* dos estudantes.

Em decorrência, a partir de um enfoque dialógico, centrado no debate e no trabalho em equipes, poderia constituir-se, na esfera dos cursos e entre os cursos, nas suas áreas proximais, finalmente, a prática do trabalho interdisciplinar. Para Fazenda¹⁰, é importante o trabalho em parceria, característica fundamental desta modalidade.

Há muitos modelos de currículos interdisciplinares, uns mais centrados na resolução de problemas, outros na aquisição de um conhecimento mais globalizado, outros voltados para interesses do mercado, alguns mais artesanais, mais multiculturais, outros mais voltados

⁹ Na organização do currículo por módulos, os conteúdos são trabalhados de forma integrada nos diversos campos de conhecimento. Por exemplo: o conceito *vida* é conteúdo comum a diversos campos de conhecimento, como a Biologia, a Física, a Química, a Sociologia, a Psicologia, entre outros; por isso, a elaboração do programa de um módulo poderá focar este conteúdo de forma integrada, transdisciplinarmente. Um módulo poderá constituir uma unidade do currículo, diferente do modelo convencional das disciplinas. A organização de um módulo poderá ser estruturada por eixos transversos, por exemplo: *Biodiversidade*, que poderá ser focado como um construto que dá ao conteúdo *vida* a dimensão sistêmica, comum a todas as áreas de conhecimento. O método de trabalho no módulo poderá ser planejado coletivamente e, até mesmo, desenvolvido a partir da cooperação de dois ou mais docentes juntos em sala de aula.

¹⁰ Fazenda, Ivani C. A. *Interdisciplinaridade, um projeto em parceria*. São Paulo: Loyola, 1991.

para a tecnologia informatizada. Enfim, o importante, concordando com Cunha¹¹, é que se promova o debate em torno das peculiaridades de cada curso, da realidade particular, de todas as histórias de vida dos grupos constituídos e que este debate possa enriquecer o imaginário de cada curso.

2. Uma proposta de projeto pedagógico para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Tendo por referência as considerações anteriores, esta proposta de projeto pedagógico não privilegia a manifestação formal de um currículo, mas concentra-se na concepção sistêmica do curso e nas respectivas formas de organização e estruturação. A formalização do desenvolvimento da proposta de um curso por meio de uma “grade curricular” não implica, por si mesma, a efetivação de compartimentalização metodológica e do conhecimento; por outro lado, a formalização em módulos ou unidades de ensino também não garante a efetivação de multi, inter, ou transdisciplinaridade. Esta efetivação se concretiza na ação docente, na realização das atividades de ensino/aprendizagem norteadas pela concepção curricular do curso.

Constam da presente proposta os seguintes elementos constitutivos de um projeto pedagógico:

1. Contexto de Inserção
2. Referenciais Orientadores
3. Perfil do Egresso
4. Objetivos
5. Organização Curricular
 - 5.1 Concepção da Organização Curricular
 - 5.2 Estrutura do Currículo
6. Concepção Metodológica
7. Concepção de Avaliação
8. Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

Como exemplo de uma possível formalização de currículo é apresentado, em anexo, um plano de execução curricular elaborado a partir da proposta de projeto pedagógico que segue.

2.1 Contexto de Inserção

Como um marco referencial para concepção, estruturação e execução do currículo, esta parte introdutória do Projeto Pedagógico explicita o contexto em que se situa o curso, mediante exame da realidade para a qual se busca formar os profissionais. Para tanto, é pertinente uma breve caracterização histórica, geo-política (local, regional, nacional, internacional- quando for o caso), e sócio-econômico-educacional, de tal modo que sejam explicitados principais dinamismos sociais e problemas mais emergentes, bem como a estrutura de recursos disponíveis para a busca de soluções.

¹¹ Maria Isabel da Cunha. Palestra: *O professor universitário na transição de paradigmas*, proferida por ocasião do *Colóquio Transdisciplinar de Reforma Curricular*. FURG, 29 de outubro de 1999.

No âmbito da Instituição que oferece o curso, o contexto de inserção abrange ainda os princípios e diretrizes de ação que serão tomados em conta para a consecução da Missão Institucional. Cumpre, portanto, apresentar um breve histórico do curso, indicar o modo como se alicerça nos princípios e diretrizes institucionais e como pretende contribuir para o alcance das metas estabelecidas.

Aspectos legais que dão suporte ao curso ou o balizam são aí também resumidos, neles incluída a legislação específica do campo de atuação profissional.

O contexto de inserção assume, pois, características específicas no projeto pedagógico de cada curso.

2.2 Referenciais Orientadores

A identidade de um curso institui-se quando as ações desenvolvidas para a formação do egresso fundamentam-se em referenciais comuns: valores ético-políticos, concepções de conhecimento, ciência, educação, ensino, aprendizagem, concepções teóricas relativas à área de conhecimento afeta ao curso. Nesse sentido, os referenciais orientadores ético-políticos, epistemológico-educacionais, didático-pedagógicos, que refletem uma opção do curso, constituem-se em norte no direcionamento da prática educacional e profissional. Caberia portanto a cada instituição, na elaboração do projeto pedagógico do curso, explicitar, à luz dos referenciais institucionais e à luz do desenvolvimento científico e tecnológico da área (Computação e Informática), os marcos referenciais do curso.

2.3 Perfil do Egresso

Atualmente, a utilização das tecnologias da informação disponíveis no mercado são fundamentais para que uma organização tenha sucesso, uma vez que as soluções tecnológicas que automatizam/dinamizam os processos organizacionais tornaram-se ferramentas imprescindíveis para apoiar o processo de tomada de decisões nas organizações. Por isso, torna-se crescente a preocupação com a coleta, o armazenamento, o processamento e a transmissão da informação, na medida em que a disponibilidade da informação certa, no momento certo, para a pessoa certa, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e da competitividade da organização.

Segundo o indicativo das Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática proposto pela Comissão de Especialistas em Ensino de Computação e Informática (CEEInf), da SESu/MEC, é possível identificar duas grandes áreas de atuação dos profissionais de Sistemas de Informação:

- a) inovação, planejamento e gerenciamento da infra-estrutura de informação e coordenação dos recursos de informação nas organizações; e*
- b) desenvolvimento e evolução de sistemas de informação e de infra-estrutura de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais.*

Para o desenvolvimento das atividades inerentes às duas grandes áreas identificadas acima, o profissional de Sistemas de Informação deverá ter, além de um conhecimento teórico consistente, conhecimentos prioritariamente voltados à aplicação de soluções tecnológicas

para atender às necessidades dos usuários. Isso impõe que o Curso tenha como norte uma capacitação profissional que abranja:

- a) conhecimentos técnico-científicos de áreas tais como as de Computação, Matemática, Teoria de Sistemas, Engenharia de Software, Administração (marketing, produção, finanças, recursos humanos e negócios), Economia, Direito, Ergonomia e Psicologia;
- b) o desenvolvimento de competências/habilidades específicas do profissional de Sistemas de Informação tais como:
 - contextualizar a área de Sistemas de Informação em termos históricos, políticos, sociais e econômicos;
 - analisar o funcionamento de uma organização, propor e implantar sistemas de informação;
 - utilizar, adequada e eficazmente, tecnologias de informação na solução de problemas relativos a domínios de aplicação específicos;
 - prever/compreender os impactos das novas tecnologias no homem, nas organizações e na sociedade;
 - auxiliar os demais profissionais a compreenderem como os sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio nas organizações;
 - participar dos processos de mudança nas áreas de negócio, com base nas contribuições que os sistemas de informação podem oferecer;
 - aplicar conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução da área e contribuindo para a busca de soluções em diferentes setores nas organizações;
 - interagir com os diversos setores da organização, a fim de conceber, desenvolver, gerenciar e aprimorar sistemas de tratamento automatizado de informações;
 - interagir produtivamente com o usuário, mediante seleção e utilização de formas adequadas de comunicação oral, escrita e gráfica;
 - assumir postura ética no tratamento e na disponibilização de informações;
 - relacionar e compatibilizar ferramentas e ambientes computacionais entre si e com os usuários e respectivas tarefas;
 - desenvolver projetos de software ergonomicamente concebidos, incorporando, entre outros aspectos, modelos cognitivos e lingüísticos que dão suporte a elementos de usabilidade, garantindo uma efetiva interface homem-máquina
 - identificar e compreender a arquitetura de computadores para otimizar as possibilidades de desenvolvimento de tarefas afetas à atuação profissional, bem como os respectivos resultados;
 - conceber, projetar e desenvolver soluções para problemas, por meio da construção de programas;
 - aplicar modelos matemáticos no apoio à concepção de soluções para problemas específicos;
 - selecionar sistemas operacionais em função de suas características e da disponibilidade de ferramentas, privilegiando o mais adequado;
 - identificar tecnologias e definir a infra-estrutura de redes de computadores necessária para atender as necessidades da organização;

- aplicar modelos de Inteligência Artificial na solução de problemas e na construção de sistemas interativos amigáveis;
- integrar Sistemas de Bancos de Dados às soluções em tecnologia da informação nas organizações.

Esse processo de formação não pode prescindir de levar em conta também que o bacharel em Sistemas de Informação é, antes de tudo, um profissional de nível superior, cujo perfil deve refletir a seguinte configuração*:

- uma sólida formação geral-profissional, pautada por princípios ético-políticos e técnico-científicos voltados para a complexidade das relações e das demandas humanas e sociais;
- entendimento de que a formação profissional é um processo contínuo de construção de competências que demanda aperfeiçoamento e atualização permanentes;
- a compreensão da profissão como uma forma de inserção e intervenção na sociedade, tendo por base a comunidade regional;
- uma atitude crítica, responsável, criativa e respeitosa em relação às questões sociais e ambientais, com vistas à identificação e à resolução de problemas;
- a disponibilidade e competência para o exercício da interdisciplinaridade e para a atuação em equipes multiprofissionais, resguardada a autonomia profissional;
- a capacidade de pensar e de aportar o seu conhecimento no conhecimento já disponível, de maneira crítica, pessoal e consistente;
- a capacidade de utilizar os conhecimentos científicos e tecnológicos existentes e disponíveis e de produzir novos conhecimentos, deles derivando condutas pessoais e profissionais responsáveis, justas e éticas; e
- a capacidade de auto-análise tendo em vista o aprimoramento de seu auto-conhecimento e de suas relações interpessoais.

2.4 Objetivos

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem como objetivo formar profissionais capazes de:

- atuar nas organizações para implantar, desenvolver, implementar e gerenciar infra-estrutura de tecnologia de informação nos níveis organizacional e interorganizacional; e, também,
- intervir na realidade, de forma empreendedora e criativa, ampliando os campos de atuação profissional, no sentido de desencadear/maximizar processos de desenvolvimento de sistemas de informação para o desenvolvimento de organizações, bem como de prestar serviços especializados na área de tecnologia de informação, ampliando assim os campos de atuação profissional.

* Cf. SANTOS, Marcia M. C. (org.). *Projeto pedagógico – subsídios para elaboração e avaliação*. Caxias do Sul: EDUCS, 1999, p. 29-30.

Dessa forma, o profissional egresso do Curso poderá contribuir para a eficiência gerencial nas organizações, por meio do armazenamento, da recuperação, da distribuição e da disponibilização de dados para apoiar a tomada de decisões, bem como subsidiar usuários na análise de problemas, na criação de produtos e serviços, na visualização de mercados potenciais.

2.5 Organização Curricular

Como definido nos objetivos do curso, os profissionais formados no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação devem ser capazes de atuar nas organizações em ações relacionadas à infra-estrutura de tecnologia de informação e também desenvolver uma atitude empreendedora e criativa. É imprescindível que tanto a organização curricular do curso quanto a metodologia de ensino/aprendizagem adotada contribuam efetivamente para que esses objetivos sejam atingidos.

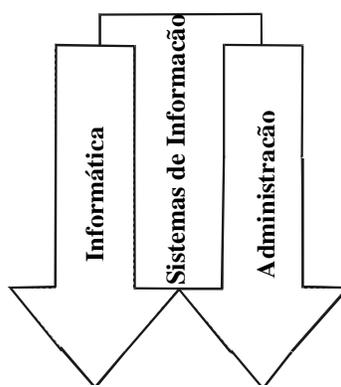
2.5.1 Concepção da organização curricular

No Bacharelado em Sistemas de Informação, pela própria natureza interdisciplinar do curso, o estudante deve construir conhecimentos e competências/habilidades nas áreas de Informática e Administração e em outras áreas complementares. No entanto, o foco central de formação, que se institui nas inter-relações dessas áreas, é o desenvolvimento de sistemas de informação e sua integração no contexto das organizações. Para esse foco deve voltar-se a organização curricular, tendo presente o desenvolvimento de uma formação ao mesmo tempo técnica e humanística, geral e especializada.

2.5.2 Formação Técnica

É essencial que o futuro profissional tenha uma formação que envolva o processo de engenharia e desenvolvimento de sistemas, aplicações da tecnologia da informação e também o contexto empresarial em que são desenvolvidos os sistemas. A organização curricular do Curso deve prever a construção de um embasamento tecnológico em informática e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de competências em administração da informação nas organizações. Configuram-se assim dois **eixos de sustentação** para o desenvolvimento da formação técnica do aluno: o da área da **Informática** e o da **Administração**.

Na estruturação curricular, elementos interdisciplinares, que se localizam na fronteira entre esses dois eixos e que concretizam o relacionamento entre o contexto das organizações e a aplicação dos sistemas de informação, vão constituir o **eixo central da formação técnica** do aprendiz: o eixo propriamente dito da formação em **Sistemas de Informação** (como representado na Figura 1).

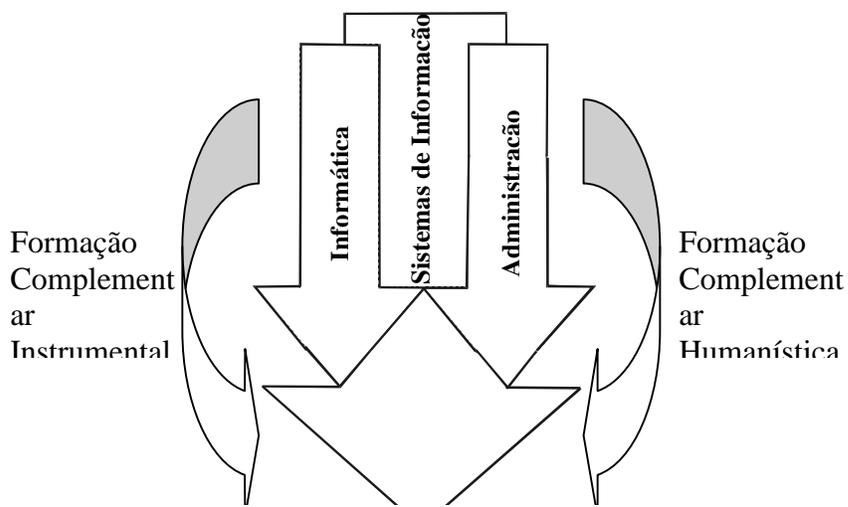


2.5.3 Formação Complementar Geral

O profissional de Sistemas de Informação estará envolvido em equipes de trabalho nas quais o relacionamento interpessoal, a capacidade de comunicação, de análise crítica, de interpretação, entre outros aspectos, permeiam a qualidade do trabalho. Portanto, além da formação técnica, é imprescindível que o estudante desenvolva competências/habilidades de comunicação, relacionamento, organização do trabalho em grupos e de compreensão adequada ao contexto social, na perspectiva de uma atuação pessoal e profissional eficaz e, ao mesmo tempo, construtiva, justa, ética e responsável.

De outra parte, quando se espera do egresso, de um lado, o entendimento de que a formação profissional é um processo contínuo de construção de competências (que demanda atualização e aperfeiçoamento constantes) e, de outro, a capacidade de utilizar os conhecimentos científicos e tecnológicos existentes e disponíveis e de produzir novos conhecimentos (científicos e/ou tecnológicos), torna-se necessário instrumentalizá-lo para o fazer científico.

Uma **formação complementar geral, humanística e instrumental** deve agregar-se assim à formação técnica, de modo a que o egresso possa estar apto a lidar com a complexidade das relações e das demandas humanas e sociais. A Figura 2 procura mostrar a influência da Formação Complementar em todo o curso.



2.5.4 Formação Suplementar Específica

A área de Sistemas de Informação é muito ampla no que diz respeito à tecnologia e às respectivas formas de aplicação, e também muito dinâmica devido ao surgimento constante de novas tecnologias e mudanças significativas na forma de atuação das organizações que as utilizam. Os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação focalizam os temas centrais na área, mas certamente não podem cobrir toda a gama de possibilidades em termos de formação específica. Da mesma forma verificam-se avanços teóricos e tecnológicos na área de formação complementar. Para permitir maior **flexibilidade à formação profissional**, torna-se, pois, relevante oportunizar, ao longo do curso, atividades de eleição do aluno (disciplinas, práticas laboratoriais, visitas técnicas, participação em eventos, etc.) segundo suas necessidades e interesses, mediante orientação (do Colegiado, do professor, do orientador, etc.) e em ambas as áreas de formação (técnica e complementar geral). Em outras palavras, trata-se de oportunizar uma **formação suplementar específica**. Na Figura 3, finalmente, incorporamos a Formação Suplementar.

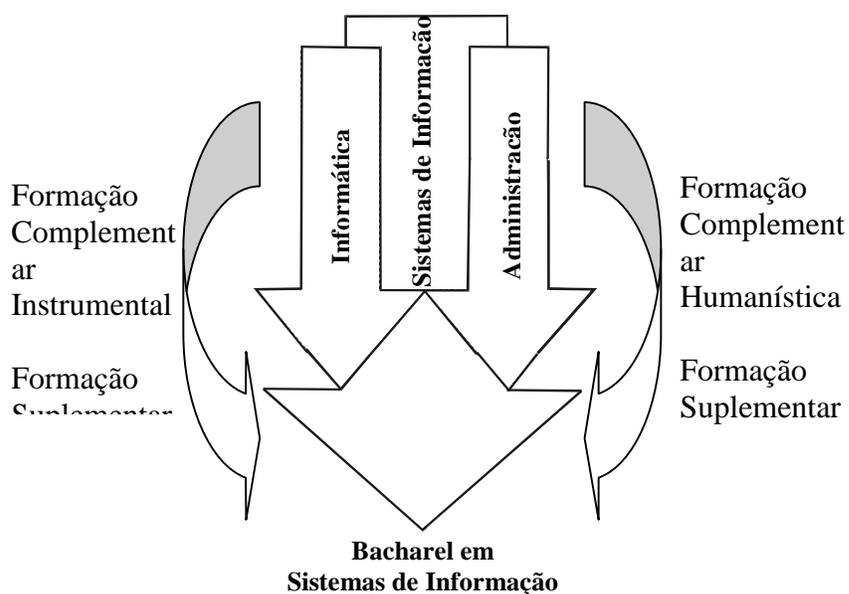


Figura 3

2.5.5 Ciclos de Formação

O desenvolvimento de competências/habilidades dentro dessa concepção curricular acontece de maneira contínua e gradual, isto é, em ciclos. O foco central de formação, *desenvolvimento e aplicação de sistemas de informação no contexto das organizações*, reflete os objetivos do curso, permeia todo o processo de formação do profissional, em diferentes níveis de complexidade, e é abordado em cada ciclo, de forma a contribuir para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos progressivamente. A cada ciclo, **novos níveis de complexidade dos sistemas de informação e uma compreensão mais ampla e aprofundada do contexto organizacional** são contemplados na formação do profissional.

Ciclo 1

Objeto de estudo: Desenvolvimento de programas e o contexto das organizações

Objetivo : Desenvolver habilidades de projetar e escrever programas de computador, considerando sua aplicação no contexto das organizações.

Ciclo 2

Objeto de estudo: Aplicação de tecnologia para tratamento da informação no desenvolvimento de programas e o contexto das organizações

Objetivo: Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais, agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade no tratamento da informação.

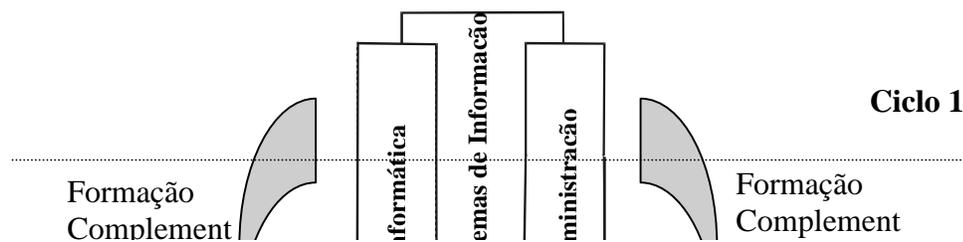
Ciclo 3

Objeto de estudo: Desenvolvimento e aplicação de sistemas de informação no contexto das organizações

Objetivo: Desenvolver e aplicar sistemas de informação com qualidade no contexto das organizações.

O trabalho realizado em cada módulo de ensino na estrutura curricular leva em consideração o objeto de estudo e o objetivo do ciclo em que está inserido. O desenvolvimento dessa estrutura é favorecido também pela proposição de um problema comum para um conjunto de unidades de ensino. Em cada unidade de ensino esse problema comum é retomado e são identificadas as contribuições que os elementos trabalhados naquela unidade podem dar para sua solução.

Em resumo, a organização curricular se configura em uma estrutura em ciclos, que se desenvolvem em torno dos eixos de sustentação (Informática e Administração) e do eixo central (Sistemas de Informação) – pilares da formação técnica – e que se redimensionam pela formação complementar geral (humanística e instrumental) e suplementar específica. A Figura 4 abaixo procura mostrar a inter-relação entre eixos e ciclos.



Na verdade, a concepção de um curso em ciclos de formação pressupõe a busca de uma construção gradual de competências e habilidades. A meta final é atingir os objetivos do curso, contribuindo para o desenvolvimento do perfil profissional previsto. Nesse processo, em cada ciclo, os objetivos são retomados em uma escala mais alta de complexidade. A Figura 5 a seguir procura mostrar esse processo: cada quadrante representa uma área de formação, e as setas representam um crescente de complexidade. Ao final de cada ciclo, um novo nível é atingido e, após a conclusão do curso, o processo de especialização continua em outros níveis de formação, ou mesmo, através auto-aprendizagem continuada.

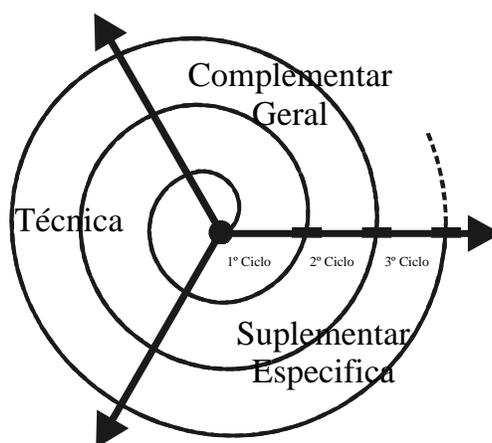


Figura 5

2.6 Estrutura do currículo

O currículo deve configurar-se como um sistema, de tal modo que os diferentes elementos que o constituem mantenham entre si uma articulação funcional. Nesse sentido, cada parte só tem razão de existir em relação orgânica com as demais partes constitutivas do currículo e em relação a este como um todo.

Assim sendo, a estrutura curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação define-se a partir da concepção de curso descrita acima: ciclos de aprendizagem que se desenvolvem num gradiente de complexidade, em torno de um eixo central e de dois outros de sustentação – para a formação técnica – e ao longo da formação complementar geral e suplementar específica.

Para a definição dos Ciclos, são considerados os objetivos gerais do curso, o perfil do egresso, os eixos de formação, o objeto de estudo e os objetivos específicos de cada Ciclo, bem como as competências/habilidades a eles relacionadas. O quadro que segue sintetiza a estrutura curricular prevista:

Formação Técnica
Sistemas de Informação no Gerenciamento da Organização

Ciclo 1

Desenvolvimento de programas e o contexto das organizações
Objetivo: Desenvolver habilidades de projetar e escrever programas de computador, considerando sua aplicação no contexto das organizações.

Informática	Interdisciplinar	Administração
Fundamentos ✓ Matemática Discreta ✓ Lógica Matemática ✓ Teoria da Computação Programação de Computadores ✓ Algoritmos ✓ Projeto de Programas ✓ Construção de Programas ✓ Estruturação da Informação	Informática nas Empresas ✓ Sistemas de Informação no Processo de Gerenciamento de Organizações Fundamentos Matemáticos ✓ Probabilidade e Estatística	Administração de Empresas ✓ Fundamentos de Administração: Processos Administrativos

Ciclo 2

Aplicação de tecnologia para tratamento da informação no desenvolvimento de programas e o contexto das organizações
Objetivo: Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais, agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade no tratamento da informação.

Informática	Interdisciplinar	Administração
Tecnologia para Tratamento da Informação e Desenvolvimento de Sistemas ✓ Bancos de Dados ✓ Engenharia de Software	Sistemas de Informação no apoio à Administração ✓ Sistemas de Informação ✓ Sistemas de Informações Gerenciais	Processos básicos de administração ✓ Matemática Financeira ✓ Contabilidade ✓ Economia ✓ Administração de Empresas

Ciclo 3

Desenvolvimento e aplicação de sistemas de informação no contexto das organizações
Objetivo: Desenvolver e aplicar sistemas de informação com qualidade no contexto das organizações.

Informática	Interdisciplinar	Administração
Desenvolvimento de Sistemas de Informação ✓ Análise e Projeto de	Projetos de Sistemas de Informação ✓ Gerência de Projetos	Novas tecnologias ✓ Inovações Tecnológicas (envolvendo Comércio)

Sistemas ✓ Inteligência Artificial ✓ Sistemas Distribuídos ✓ Redes de Computadores	✓ Laboratório de Sistemas de Informação	Eletrônico) Novos negócios ✓ Empreendedorismo (incluindo Planejamento Estratégico) ✓ Marketing em Informática
Trabalho de Diplomação		

Formação Complementar Geral	
Ciclo 1	
Instrumental	Humanística
Língua Portuguesa: comunicação e expressão Língua Inglesa Instrumental	Realidade Brasileira (o contexto do país)
Ciclo 2	
Instrumental	Humanística
Teoria da Ciência Iniciação à Pesquisa	Psicologia das Organizações
Ciclo 3	
Instrumental	Humanística
Legislação Aplicada à Informática	Informática e Sociedade

Formação Suplementar Específica		
Informática	Administração	Humanística e Instrumental

<p>Sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ergonomia de Software - Gerência de Redes de Computadores - <i>Data Warehouse</i> e <i>Data Mining</i> - Sistemas de Apoio à Decisão - Computação Gráfica 	<p>Sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administração Financeira - Análise de Investimentos - Administração de Recursos Humanos - Administração da Produção - Padrões e Normas de Qualidade - Logística 	<p>Sugestões:</p> <p>Humanística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sociologia - Filosofia - Psicologia das Relações Humanas <p>Instrumental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Língua Portuguesa Instrumental
---	--	--

A formalização curricular pode dar-se, entre outras modalidades, através de uma estrutura em módulos de ensino ou disciplinas (trimestrais, semestrais ou anuais). A título de exemplo, em anexo, é apresentada uma estrutura curricular formalizada em disciplinas de regime semestral. Igualmente a título ilustrativo, seguem a estrutura curricular tomada como exemplo, planos de ensino de 17 disciplinas, distribuídas nos diferentes ciclos, referentes a Formação Técnica (eixos de sustentação - Informática e Administração - e eixo central - Sistemas de Informação), a Formação Complementar e a Formação Suplementar Específica.

2.6.1. Trabalho de Diplomação

O trabalho de diplomação representa um momento em que o estudante demonstra as competências e habilidades desenvolvidas no curso em um projeto de maior porte. Sob orientação de um professor, o processo de pesquisa, de formulação do problema e de especificação/projeto do trabalho de diplomação, inicia-se no Laboratório de Sistemas de Informação, previsto como uma unidade curricular que acontece imediatamente antes da unidade Trabalho de Diplomação. O perfil do egresso do curso prevê o desenvolvimento de uma atitude empreendedora e capacidade de avaliar a tecnologia existente de maneira crítica, bem como de buscar novas tecnologias de forma independente. Portanto, o trabalho não pode configurar-se como uma mera aplicação dos métodos e tecnologias abordados no curso. Ele deve possibilitar ao estudante revelar seu domínio da área de Sistemas de Informação e sua capacidade de buscar soluções criativas e inovadoras para os problemas encontrados.

2.6.2 Estágio Curricular

O Estágio Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade de Caxias do Sul é um dos requisitos para a colação de grau no curso. O Estágio Curricular divide-se em duas disciplinas: *Estágio Curricular I* e *Estágio Curricular II* que são oferecidas no 3º Ciclo, mais especificamente, no 6º e 7º semestres do Curso. É importante salientar que o objetivo do 3º Ciclo é “*Desenvolver e Aplicar Sistemas de Informação no Contexto das Organizações*”. Sendo assim, o Estágio Curricular tem como

objetivo principal integrar o aluno do Curso de Sistemas de Informação com o mercado de trabalho no desenvolvimento e na aplicação de atividades essencialmente práticas.

Estas atividades serão realizadas em empresas que tenham parceria com a Universidade ou na própria empresa em que o aluno trabalha. Dessa forma, os alunos estarão em contato com o mercado de trabalho e poderão conhecer a realidade empresarial desenvolvendo atividades relacionadas ao diagnóstico de problemas nas empresas, esboço de propostas de soluções, projeto de soluções informatizadas, etc .

Nesse sentido, considera-se de grande importância a interação da Universidade com o meio empresarial por meio de parcerias, possibilitando aproximar os meios empresariais e acadêmicos no conhecimento mútuo.

Talvez o grande desafio dos Cursos de Sistemas de Informação seja o de despertar e estimular as potencialidades da interação entre as empresas e a academia no tocante ao desenvolvimento e aplicação de metodologias e tecnologias da informação. Uma das importantes mudanças que a sociedade está demandando é uma nova postura dos meios acadêmicos e empresariais, no sentido de atuarem como parceiros na educação de conteúdos de base técnica e aplicados.

2.7 Concepção Metodológica

A proposta do Curso deverá estar em consonância com os demais elementos que compõem o Projeto Pedagógico. Na definição da concepção metodológica, há de se ter presente a concepção da organização curricular: os eixos central e de sustentação em torno dos quais se desenvolve a formação técnica, os ciclos de aprendizagem, bem como a formação complementar geral e suplementar específica.

Em conformidade com a concepção curricular descrita, independentemente da estrutura formal pela qual se venha a optar (módulos, disciplinas, etc.), e tendo em conta os referenciais epistemológico-pedagógicos para os quais aponta a concepção contemporânea de ciência, a resolução de situações-problema, mediante procedimentos próprios ao fazer científico, mostra-se como uma opção metodológica pertinente para dar sustentação às atividades de ensino-aprendizagem.

“Estabelecer objetivos de ensino não pode mais equivaler a objetivar conteúdos (característica própria da pedagogia tradicional e da ciência dogmática); consiste, antes, em identificar situações-problema com as quais o aluno deverá lidar, para o que deverá acessar, sistematizar (selecionando, descrevendo, analisando, sintetizando, etc.) e utilizar conhecimentos disponíveis e necessários, e, quando for o caso, tornando-os, eles próprios, uma situação-problema. Fundem-se assim, no ensino, o processo científico e o pedagógico: uma pedagogia que, fundamentada no processo científico, traduz-se essencialmente pelo ato de facilitar, de

criar condições para que o aluno aprenda o fazer científico.”
(SANTOS, M.M.C dos. *Opus cit.*, p.22).

Considerando que os Ciclos se estruturam por níveis de complexidade na formação do profissional em Sistemas de Informação, a resolução de situações-problema – eleita como procedimento metodológico básico no Curso – poderá, no nível macro de cada Ciclo, agregar-se à resolução de uma situação-problema específica, eleita como atividade integradora ou ponto de confluência das atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas pelos alunos, sob a orientação dos diferentes professores dos diferentes componentes curriculares de cada Ciclo (nas disciplinas, nos módulos, etc.), e por eles avaliada. Nessa perspectiva, teoria e prática, epistemológica e pedagogicamente imbricadas, instituem-se como dimensões inerentes às atividades de ensino-aprendizagem de todos os componentes curriculares, desfazendo-se a falsa aproximação dicotômica entre matérias básicas/teoria e matérias profissionalizante/prática.

Assim, do ponto de vista metodológico, o Curso propicia que seja levado a efeito o trinômio *ação – reflexão – ação*, e o processo de ensino aprendizagem passa a

- contribuir para tornar o aluno, de fato, sujeito ativo de sua aprendizagem;
- contribuir para o processo de assimilação e elaboração do conhecimento, através do exercício de habilidades cognitivas, entre outras, as que
 - tornam presente o objeto de conhecimento para o sujeito (identificar, descrever, caracterizar, reconhecer),
 - estabelecem relações com e entre os objetos (associar, classificar, comparar, estimar, distinguir, organizar, quantificar, transformar) e as que
 - envolvem a aplicação de conhecimentos e resolução de problemas inéditos (analisar, avaliar, aplicar, abstrair, construir, criticar, concluir, deduzir, explicar, generalizar, inferir, resolver, prognosticar);
- articular e vincular o conjunto de conteúdos, de forma a contribuir para o desenvolvimento e/ou aprimoramento, principalmente das competências/habilidades de interesse.

2.8 Concepção de Avaliação

2.8.1 Avaliação Discente

Em conformidade com os objetivos do Curso, com o perfil de egresso almejado e com a metodologia adotada, as atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aprendiz no desenvolvimento das competências/habilidades de interesse. A avaliação implica, portanto, confrontar “dados de fato” com o “desejado”, que é composto por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos. Nesse sentido, a avaliação deve prever:

- clareza e explicitação de objetivos,
- clareza e explicitação de critérios,
- critérios compatíveis com os objetivos,
- clareza e explicitação de parâmetros,

- instrumentos compatíveis com os objetivos, critérios e parâmetros.

Entretanto, a avaliação só terá sentido no Curso se servir para reorientar o aprendiz no desenvolvimento das aprendizagens e o professor, no replanejamento das atividades. Não pode ser, pois, meramente classificatória, mas uma ferramenta construtiva, que promove melhorias e inovações, com vistas ao aperfeiçoamento da aprendizagem. Aos alunos, após discussão sobre o processo, os instrumentos e os resultados da avaliação, devem ser propiciados meios que lhes permitam sanar dificuldades evidenciadas e realizar as aprendizagens em níveis crescentes de desenvolvimento.

No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, em que a própria estruturação curricular, em ciclos, contempla o processo de desenvolvimento das competências/habilidades em níveis crescentes de complexidade, uma avaliação final de cada Ciclo passa a propiciar, ao mesmo tempo, visibilidade do processo de aprendizagem integrada do aluno – tendo como referente o objetivo previsto para o Ciclo – e do andamento do próprio Curso. Essa avaliação, que poderia ser denominada de intermediária (nos Ciclos 1 e 2), passa a ser viabilizada pela proposta metodológica prevista de formulação de uma situação-problema comum aos componentes curriculares do Ciclo, cuja solução passa a ser referencial para as atividades a serem desenvolvidas e orientadas pelos docentes. Como um objeto suplementar – porém integrador – de avaliação, que vem agregar-se àqueles específicos dos diferentes componentes curriculares, tal situação-problema pode ser avaliada pelos diferentes docentes do Ciclo à luz dos estudos realizados sob sua orientação.

2.8.2. Avaliação do Curso

Para assegurar que a concepção de avaliação se efetive na prática, não só no que diz respeito ao acompanhamento do modo como o aluno evolui em suas aprendizagens, como também da qualidade da formação propiciada, o Curso também será alvo de avaliação constante. Seja utilizando os resultados do processo de avaliação formal e sistemática realizada sob coordenação institucional (Colegiado, Comissão de Avaliação), seja levando em consideração os resultados das avaliações externas (Provão, Análise das Condições de Oferta) e as contribuições de professores e alunos, no que se refere à operacionalização e/ou reformulação do currículo, o Curso estará em permanente processo de repensar, buscando sempre o seu aperfeiçoamento e a sua adequação aos novos tempos e às novas necessidades que os movimentos da sociedade vão impondo. Com isto, buscar-se-á evitar a consolidação de um curso rígido e fechado, caracterizado pelo consumo dos produtos da ciência, para buscar, ainda que ele esteja assentado em sólidos princípios científicos, construir um curso que tenha como marca fundamental a transformação.

2.9 Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O ensino (de graduação e de pós-graduação), a pesquisa e a extensão, enquanto dimensões da educação superior, mantêm entre si relações de interdependência, de tal sorte que, quando se busca um patamar mais elevado de qualidade para o ensino de graduação, torna-se imperioso ter presente formas de concretizar essa articulação.

Participação em grupos de pesquisa para iniciação científica, participação em eventos científicos e culturais, visitas técnicas, estão entre as atividades que sabidamente favorecem diretamente a integração pretendida dessas dimensões na formação profissional do aluno. Outras formas indiretas de buscar tal articulação – não menos importantes, posto que mais facilmente atingem maior número de alunos – advêm da diretriz metodológica (pautada

numa opção epistemológico-pedagógica) dada às atividades propostas ao estudante e por ele realizada. Disponibilização e análise crítica de diferentes abordagens teóricas para o mesmo tema/problema, complementação/suplementação contínua de estudos, “re”-visão sistemática dos conhecimentos adquiridos, são, por exemplo, procedimentos próprios do fazer científico, imprescindíveis ao desenvolvimento do espírito crítico e, por conseguinte, ensejadores da intersecção entre ensino e pesquisa.

Para ainda mais efetivar as relações entre o ensino, pesquisa e extensão, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deverá incentivar especialmente algumas ações, dentre as quais:

- a promoção de palestras proferidas por docentes de cursos de pós-graduação em áreas afetas à formação do aluno, bem como de seminários realizados por pós-graduandos junto aos acadêmicos e professores do Curso;
- a realização de atividades que incentivem o estudante a refletir sobre sua área de formação e seu campo de atuação profissional, por meio de práticas como a participação – e posterior relato e análise – em palestras, seminários, workshop, e outros eventos;
- a operacionalização, na prática pedagógica, de aprendizagens realizadas pelos docentes em estudos de atualização, especialização, pós-graduação, etc.;
- a disponibilização regular, pelos docentes, de contribuições advindas de pesquisas e de eventos científicos e culturais;
- a geração de pesquisas e de atividades de extensão a partir de situações-problema detectadas no ensino.

3. Conclusão

Conforme salientado na apresentação deste trabalho, a presente proposta de Projeto Pedagógico, se, de um lado traduz uma perspectiva de mudança paradigmática nos referenciais científico-pedagógicos para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, de outro, traz uma alternativa de operacionalização, ainda que gradual, considerada possível e pertinente para que os agentes envolvidos (professores, alunos, coordenadores) possam progressivamente assimilar as referidas mudanças. Somente a discussão coletiva e contínua sobre o Projeto Pedagógico, permitirá, com maior adesão dos agentes, a efetivação das mudanças estruturais para as quais apontam os novos referenciais.

Anexos

1. Exemplo de uma Formalização Curricular

A proposta de plano de execução curricular aqui apresentado deve ser examinada tendo presente o seguinte contexto:

- disciplinas de regime semestral
- curso noturno.
- duração máxima: 4,5 anos
- clientela: alunos que, em sua maioria, trabalham.

A seguir apresentamos um possível Plano de Execução Curricular.

Plano de Execução Curricular

	Disciplina	Número de Créditos	Número de Horas/aula	
1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES				
Objetivo: Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais				
PRIMEIRO SEMESTRE				
01	Sistemas de Informação no Processo de Gerenciamento da Organização	04	60 horas/aula	
02	Algoritmos	04	60 horas/aula	
03	Laboratório de Programação	02	30 horas/aula	
04	Matemática Discreta	04	60 horas/aula	
05	Probabilidade e Estatística	04	60 horas/aula	
06	Língua Portuguesa Instrumental	04	60 horas/aula	
Total do 1º Semestre		22	330 horas/aula	
SEGUNDO SEMESTRE				
07	Programação de Computadores I	04	60 horas/aula	
08	Organização e Arquitetura de Computadores	04	60 horas/aula	
09	Lógica Aplicada à Computação	04	60 horas/aula	
10	Inglês Instrumental	04	60 horas/aula	
11	Realidade Brasileira	04	60 horas/aula	
Total do 2º Semestre		20	300 horas/aula	
TERCEIRO SEMESTRE				
12	Programação de Computadores II	04	60 horas/aula	
13	Paradigmas de Linguagem de Programação	02	30 horas/aula	
14	Estrutura de Dados e Organização de Arquivos	04	60 horas/aula	
15	Sistemas Operacionais	04	60 horas/aula	
16	Administração I	04	60 horas/aula	
17	Teoria da Ciência	04	60 horas/aula	
Total do 3º Semestre		22	330 horas/aula	
2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES				
Objetivo: Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação				
QUARTO SEMESTRE				
18	Banco de Dados I	04	60 horas/aula	
19	Introdução a Sistemas de Informação	04	60 horas/aula	
20	Matemática Financeira	04	60 horas/aula	
21	Administração II	04	60 horas/aula	
22	Iniciação à Pesquisa	04	60 horas/aula	
Total do 4º Semestre		20	300 horas/aula	
QUINTO SEMESTRE				
23	Banco de Dados II	04	60 horas/aula	
24	Engenharia de Software	04	60 horas/aula	
25	Sistemas de Informações Gerenciais	04	60 horas/aula	
26	Psicologia Aplicada às Organizações	04	60 horas/aula	
27	Economia	04	60 horas/aula	
Total do 5º Semestre		20	300 horas/aula	

3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES				
Objetivo: Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações				
SEXTO SEMESTRE				
29	Contabilidade	04	60 horas/aula	
30	Análise e Projeto de Sistemas I	04	60 horas/aula	
31	Redes de Computadores I	04	60 horas/aula	
32	Inteligência Artificial Aplicada a Sistemas de Informação	04	60 horas/aula	
33	Gerência de Projetos	04	60 horas/aula	
34	Estágio Curricular I	06	180 horas/aula	
Total do 6º Semestre		26	480 horas/aula	
SÉTIMO SEMESTRE				
35	Administração Financeira	04	60 horas/aula	
36	Análise e Projeto de Sistemas II	04	60 horas/aula	
37	Redes de Computadores II	04	60 horas/aula	
38	Marketing em Informática	04	60 horas/aula	
28	Eletiva 1	04	60 horas/aula	
39	Estágio Curricular II	06	180 horas/aula	
Total do 7º Semestre		26	480 horas/aula	
OITAVO SEMESTRE				
40	Empreendedorismo	04	60 horas/aula	
41	Laboratório de Sistemas	04	120 horas/aula	
42	Informática e Sociedade	04	60 horas/aula	
43	Eletiva 2	04	60 horas/aula	
44	Eletiva 3	04	60 horas/aula	
Total do 8º Semestre		20	360 horas/aula	
NONO SEMESTRE				
45	Legislação Aplicada à Informática	04	60 horas/aula	
46	Eletiva 4	04	60 horas/aula	
47	Trabalho de Diplomação	08	240 horas/aula	
Total do 9º Semestre		16	360 horas/aula	
TOTAL GERAL		192	3.240 h/a	

2. Exemplos de projetos-disciplina (planos de ensino) integrantes do plano de execução curricular

Os planos de ensino que seguem configuram-se como projetos-disciplina, isto é, como subprojetos do Projeto Pedagógico do Curso. Cada um deles surge da necessidade de planejar e organizar as atividades de ensino-aprendizagem e, ao mesmo tempo, de sistematizar e organizar o conhecimento a serviço da formação profissional do aluno. Tendo em conta o perfil do egresso do Curso, as competências/habilidades a serem desenvolvidas, a concepção curricular e os demais projetos-disciplina que integram a estrutura de currículo, compõem os planos de ensino:

- objeto (ementa) e os objetivos de aprendizagem,
- a metodologia selecionada para favorecer a aprendizagem,
- os conhecimentos (conteúdos) sobre os quais versarão as atividades de aprendizagem,
- os critérios, mecanismos e instrumentos de avaliação,
- a bibliografia (básica e complementar) de apoio ao desenvolvimento da aprendizagem.

Cumpra ainda assinalar que, aos planos de ensino apresentados, está subjacente o seguinte entendimento das partes que os compõem:

EMENTA – consiste numa súmula de desempenhos-chave, objeto de aprendizagem da disciplina, definidos face aos objetivos de aprendizagem traçados. São esses desempenhos que, na perspectiva sistêmica e reticulada da organização curricular, ao serem metodologicamente abordados, estabelecem elos com as competências/habilidades almejadas na formação profissional do aluno. Em outras palavras, na base desse entendimento de ementa está o pressuposto de que teorias, informações, conceitos (tradicionalmente tratados como “conteúdos”) não se dimensionam ou se esgotam em si mesmos; são as formas de lidar com essas teorias, informações, conceitos, ressignificados pela respectiva contextualização no processo interativo da aprendizagem, que os “re”-dimensionam e se instituem, simultaneamente, como objeto de aprendizagem.

OBJETIVOS – são os fins específicos para os quais converge a disciplina, ou seja, desdobramentos dos objetivos do curso, não se confundindo com “conteúdos objetivados”.

METODOLOGIA – trata-se da síntese de como serão construídas as condições (situações) para que ocorram as aprendizagens de interesse, tendo presente, entre outros aspectos, a concepção metodológica básica prevista para o curso, a ementa e os objetivos da disciplina, os conhecimentos objeto do ensino, o pressuposto conhecimento prévio do aluno, operações cognitivas envolvidas. Dito de outra forma, trata-se da explicitação resumida das estratégias de ensino (seminários, estudo em grupo, aulas expositivas, visitas técnicas, práticas laboratoriais, etc.) e de atividades de aprendizagem (resolução de situações-problema, pesquisa bibliográfica, em Internet, resumos, resenhas, esquemas, caracterizações e contraposições teóricas, levantamento e análise de dados, testagens, interpretações, etc.), que se pretende levar a efeito.

CONTEÚDOS – são os conhecimentos disponíveis (científico, filosófico, artístico, religioso, do senso comum) a serem acessados pelos alunos no desenvolvimento de suas aprendizagens, tendo em vista a consecução dos objetivos da disciplina. Aos conteúdos de ordem conceitual, agregam-se ainda os de ordem procedimental (de fazer) e atitudinal (de ser).

AValiação – consiste na explicitação sintética dos parâmetros pelos quais o aluno será avaliado, da forma como o processo avaliativo será desenvolvido e dos instrumentos que possibilitarão verificar os graus de consecução dos objetivos.

BIBLIOGRAFIA – são os livros, periódicos, artigos, vídeos, hipertextos, etc., considerados essenciais ou complementares (para aprofundamento de aspectos específicos) ao desenvolvimento do projeto-disciplina.

A seguir é apresentado um conjunto de projetos-disciplina referentes a todos os eixos e distribuídos em todos os ciclos do Plano de Execução Curricular proposto acima.

**1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS
E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**DISCIPLINA: Sistemas de Informação no Processo de Gerenciamento da
Organização**

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Propiciar condições para o estudante:

- situar-se na área de Sistemas de Informação, caracterizando-a e analisando-a histórica, técnica e funcionalmente, tendo presente o papel dos sistemas de informação no processo de gerenciamento da organização;
- identificar possibilidades de atuação profissional do Bacharel de Sistemas de Informação.

EMENTA

Conceituação de Sistemas de Informação. Relação da área de Sistemas de Informação com as áreas de Computação e Informática. Caracterização da área de Sistemas de Informação, dos pontos de vista histórico, técnico e funcional. Identificação e análise de campos de atuação profissional vinculados à área de Sistemas de Informação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Características da área de Sistemas de Informação

- Conceito de informação
- Conceito de tecnologia de informação
- Conceito de sistemas de informação

Evolução histórica das áreas de Computação e Informática

- Evolução dos sistemas de informação
- Tipos de sistema de informação

Papel da tecnologia da informação nos sistemas de informação

- Histórico da tecnologia da informação
- Tecnologia de informação para o processo decisório
- Software e sistemas de informação

Conceito de software

Papel do software nos sistemas de informação

Função estratégica dos sistemas de informação

- Informação como um recurso estratégico
- Integração entre negócios, sistemas de informação e tecnologia da informação

Sistemas de informação nas organizações
Estrutura organizacional
Cultura organizacional e sistemas de informação
Papel do gerenciamento da informação
Vantagens das implantação de sistemas de informação nas organizações
Atuação profissional na área de Sistemas de Informação

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais a organizações; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com os tópicos abordados; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área; constituição de uma empresa virtual em suas fases de estruturação e implementação. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo. A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STAIRS, Ralph. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2a edição, 1998.
FELICIANO NETO, Acácio., FURLAN, José Davi., HIGA, Wilson. Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1988.
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Ed. Atlas, 5a edição, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIO, Sérgio Rodrigues. Sistemas de Informação – Um Enfoque Gerencial. São Paulo: Ed. Atlas, 1991.
CAUTELA, Alciney Lourenço e POLLONI, Enrico Giulio. Sistemas de Informação na Administração de Empresas. São Paulo: Ed. Atlas, 1992.
FELICIANO NETO, Acácio., FURLAN, José Davi., HIGA, Wilson. Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1988.
FELICIANO NETO, Acácio., SHIMIZU, Tamio. Sistemas Flexíveis de Informações. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.
FURLAN, José D. Como Elaborar e Implementar um Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação. São Paulo: Ed. Makron Books, 1991.

LAUDON, Kenneth C. Management Information Systems: New Approaches to Organization and Technology. New Jersey: Ed. Prentice Hall, 1998.
Martin, James. Engenharia de Informação: Introdução. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1991.
McGEE, James e PRUSAK, Laurence. Gerenciamento Estratégico da Informação. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995.
SPRAGUE, Jr., RALPH, H. e WATSON, Hugh J. Sistema de Apoio à Decisão. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1991.

WALTON, Richard E. Tecnologia de Informação. São Paulo: Ed. Atlas, 1994. **1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo:

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Algoritmos

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a:

analisar e resolver problemas de solução analítica;

formular soluções estruturadas em uma linguagem algorítmica.

EMENTA

Conceituação de algoritmo. Análise e resolução de problemas. Expressão de soluções em termos de algoritmos estruturados. Aplicação de estruturas básicas para estruturação da informação. Projeto de soluções estruturadas e modularizadas para problemas simples.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução e primeiros exemplos

Resolução de problemas

Noções de algoritmos

Instrução e variáveis: atribuição, comandos de atribuição, operações aritméticas, e operações de entrada e saída

Conceitos Básicos: Algoritmos Seqüenciais

Estruturas para controle de fluxo do algoritmo

Estruturas condicional e de repetição

Construção de Algoritmos

Refinamentos sucessivos

Estruturas Básicas para organização da informação

Vetores e Matrizes

Conceito de matrizes

Matrizes unidimensionais – vetores

Matrizes multidimensionais

Compactação, união, classificação, somatório

Modularização de Algoritmos

Decomposição Funcional

Modularização com Tipos de Dados

Definições de Tipos: Estruturas de Dados e operações

Recursividade

Conceito

Construção de sub-algoritmos recursivos

Uso da recursão

Estudo de caso

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para a resolução de problemas e expressão das soluções em uma linguagem algorítmica especificada para esse fim. Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas aos problemas propostos. As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou salas de aula com computadores. A disciplina deverá dispor de uma Home-page com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Mais especificamente, para o teste prático dos algoritmos propostos, será empregado um compilador para a linguagem algorítmica desenvolvido na UCS.

Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos, exercícios e outras formas de exploração do tema, será disponibilizado um laboratório de aplicação com as ferramentas de apoio necessárias.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de problemas e o desenvolvimento de algoritmos. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso segundo as normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de Programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 2ª ed. Rev. Ampl. São Paulo: Makron Books, 2000.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall, 1989.

ZIVIANE, Nivio. **Projetos de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. São Paulo: Pioneira, 1993.

SALVETTI, D.D.; Barbosa, M.B., *Algoritmos*. São Paulo, SP: Makron Books, 1998.

ORTH, A.I., *Algoritmos*. Porto Alegre, RS: Ciência dos Computadores, 1985.

FARRER, H. et al., *Algoritmos Estruturados*. Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORMEN, T., LEISERSON, C. et alii. **Introduction to Algorithms**. MIT Press. McGraw-Hill, 1990.
- FARRER, Harry et. alii. **Algoritmos Estruturados**. 3ªed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.
- FORBELLONE, André Luis Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **A construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. São Paulo: Makron Books, 1993.
- GUIMARÃES, Ângelo de Moura & LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1985.
- MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Algoritmo: lógica para desenvolvimento de programação**. São Paulo: Erica, 1999.
- SALIBA, Walter Luiz Caram. **Técnicas de Programação**. São Paulo: Makron Books, 1992.
- SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete Madsen. **Algoritmos**. São Paulo: Makron Books, 1998.
- SOUZA, Vandenberg Dantas de. **Introdução à Programação**. QUE, 1993.
- VILLAS BOAS, Luiz Felipe. **Programação: Conceitos. Técnicas e linguagens**. Rio de Janeiro: Campus.
- LAGES, Guimarães, *Algoritmos e Estruturas de Dados*. Rio de Janeiro, RJ: LTC Editora, 1985.

ZIVIANI, N., *Projeto de Algoritmos e Estruturas de Dados*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1986.**1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo:

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Laboratório de Programação

Créditos: 02

Carga-Horária: 30 h/a

OBJETIVOS

Habilitar o aluno a implementar algoritmos usando uma linguagem de programação.

EMENTA

Conceituação e aplicação dos conceitos básicos de linguagem de programação (definição de tipos, declaração de dados, sintaxe, semântica, estruturas de controle, operadores).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Resolução de problemas

Conceitos básicos da linguagem de programação

Estrutura básica de um programa na linguagem

- . Pontuação
- . Definições: palavras reservadas, constantes ou literais, tipos (numéricos, lógico, alfanumérico)
- . Variáveis: formação de identificadores, tipos básicos, declaração de dados

Comando de atribuição

- . Sintaxe
- . Semântica
- . Expressões aritméticas
- . Operadores aritméticos
 - . Soma, subtração, multiplicação, divisão, quociente e resto da divisão inteira, exponenciação
- . Funções: raiz quadrada
- . Regras de precedência

Comandos de entrada e saída

- . Sintaxe
- . Semântica
- . Uso de dispositivos

Estruturas de controle

- . Expressões relacionais
- . Operadores relacionais: gual, diferente, maior que, menos que, maior ou igual, menos ou igual
- . Expressões lógicas
- . Operadores lógicos: NÃO lógico, E lógico, OU lógico
- . Comandos de decisão
- . Comando composto: sintaxe, semântica
- . Comandos de iteração: sintaxe, semântica

Matrizes

- . Matrizes unidimensionais – vetores
- . Matrizes multidimensionais
- . Compactação, união, classificação, somatório

Sub-programas

- . Sintaxe
- . Semântica
- . Parâmetros
- . Sub-programas do tipo função
- . Sub-programas não função
- . Recursão

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo.

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, André Luis Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **A construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. São Paulo: Makron Books, 1993.

ZIVIANE, Nivio. **Projetos de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. São Paulo: Pioneira, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, T., LEISERSON, C. et alii. **Introduction to Algorithms**. MIT Press. McGraw-Hill, 1990.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura & LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

SALIBA, Walter Luiz Caram. **Técnicas de Programação**. São Paulo: Makron Books, 1992.

SOUZA, Vandenberg Dantas de. **Introdução à Programação**. QUE, 1993.

VILLAS BOAS, Luiz Felipe. **Programação: Conceitos. Técnicas e linguagens**. Rio de Janeiro: Campus.

E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Matemática Discreta

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a identificar e empregar elementos de matemática discreta, em particular da teoria dos conjuntos, na resolução de problemas.

EMENTA

Conceituação e aplicação de elementos de álgebra, da teoria dos conjuntos e de métodos de prova.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Álgebra matricial

Matrizes

Definição

Tipos especiais

Operações

Sistemas de equações lineares

Definição de equação linear

Sistemas e matrizes

Operações elementares

Forma escalonada

Soluções de um sistema de equações lineares

Determinantes

Conceito

Desenvolvimento de Laplace

Matriz adjunta

Matriz inversa

Regra de Cramer

Álgebra de conjuntos

Caracterização

Principais conjuntos numéricos

Intervalos

Operações

Estruturas algébricas

Relações e funções

Conceitos

Variável independente e dependente

Função polinomial linear, afim e quadrática
Função exponencial
Função logarítmica
Domínio e imagem
Gráficos
Função injetora, sobrejetora e bijetora
Função inversa
Morfismos
Congruências em Z
Método de prova e de definições
Teoria dos conjuntos difusos (introdução).

METODOLOGIA

Aula expositiva e dialogada
Trabalho individual e em grupo
Trabalho no laboratório de informática
Estudo individualizado

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa e a resolução de problemas. A avaliação será ainda complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso segundo as normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRIN, José Luiz et alii. *Álgebra Linear*. São Paulo, Harper e Row do Brasil, 1986.
BONORA JÚNIOR, Dorival. *Matemática: complementos e aplicações nas áreas de ciências contábeis, administração e economia*. São Paulo, Ícone, 1994.
CHIANG, Alpha C. *Matemática para Economistas*. São Paulo, McGraw-Hill, 1982.
CLÁUDIO, Dalcídio Moraes e MARINS, Jussara Maria. *Cálculo Numérico Computacional*. São Paulo, Atlas, 1994.
CUNHA, Felix et alii. *Matemática Aplicada*. São Paulo, Atlas, 1990.
CYSNE, Rubens Penha e MOREIRA, Humberto Ataíde. *Curso de Matemática para Economistas*. São Paulo, Atlas, 1997.
FLEMMING, Diva Marília e GONÇALVES, Mírian Buss. *Cálculo*. São Paulo, Makron, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIOVANNI, José Ruy et alii. *Matemática Fundamental*. São Paulo, FTD, 1994.
HOFFMANN, Laurence. *Cálculo: um curso moderno e suas aplicações*. Vol.1, 2ª ed., Rio de Janeiro, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. , 1990.
LEITHOLD, Louis. *Matemática aplicada à Economia e Administração*. São Paulo, Harbra, 1988.

- LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra Linear*. São Paulo, Makron, 1994.
- LIPSCHUTZ, Seymour. *Teoria dos Conjuntos*. São Paulo, McGraw-Hill, 1972.
- MORETTIN, Pedro A. et alii. *Cálculo: Funções de uma variável*. São Paulo, Atual, 1998.
- NOBLE, Ben e DANIEL, James W. *Álgebra Linear Aplicada*. Rio de Janeiro, Prentice-Hall, 1986.
- SILVA, Jaime Carvalho e. *Princípios de Análise Matemática Aplicada*. Portugal, McGraw-Hill de Portugal, 1994.
- SILVA, Sebastião Medeiros da et alii. *Matemática para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis*. 3ª ed., São Paulo, Atlas, 1988.
- SILVA, Sebastião Medeiros da et alii. *Matemática para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis*. São Paulo, Atlas, 1996.
- STEINBRUCH, Alfredo e WINTERLE, Paulo. São Paulo, McGraw-Hill, 1987.
- STEINBRUCH, Alfredo e WINTERLE, Paulo. São Paulo, McGraw-Hill, 1990.
- VERAS, Lília Ladeira. *Matemática aplicada à Economia*. 2ª ed., São Paulo, Atlas, 1991.
- WEBER, Jean E. *Matemática para Economia e Administração*. 2ª ed., São Paulo,

Harbra, 1986. **1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS
E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo:

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

O aluno deverá ser capaz de:

- Utilizar a estatística e a probabilidade para a análise e solução de problemas profissionais ligados à área de sistemas de informação;
- Definir e realizar amostragens de forma a obter dados para decisão;
- Estimar comportamento de variáveis, de forma a auxiliar na construção de cenários que permitam decisões;
- Identificar e interpretar a relação entre variáveis, e suas possibilidades de ocorrência e implicações;
- Interpretar adequadamente resultados estatísticos;
- Relacionar os métodos estatísticos com situações práticas;
- Aplicar conceitos estatísticos à área de sistemas de informação;
- Organizar e descrever dados observados;
- Identificar modelos probabilísticos;
- Utilizar a inferência estatística, por meio da estimação e teste de hipóteses, e também a análise de correlação e regressão.

EMENTA

Construção do panorama histórico dos métodos quantitativos. Conceituação e caracterização dos elementos básicos de estatística. Conceituação, caracterização e aplicação das técnicas de coleta de dados. Processamento da informação. Conceituação e aplicação de elementos da teoria da probabilidade: amostragem, estimação, testes de hipóteses, regressão e correlação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Métodos elementares da Estatística descritiva

Introdução. Exemplos de problemas do âmbito da Estatística. Estatística descritiva e Estatística indutiva.

Organização de dados. Distribuições de frequências e sua representação gráfica.

Medidas de tendência central

Medidas de dispersão.

Medidas de assimetria e curtose.

Noções básicas de Probabilidade

Experiências aleatórias. Espaço de resultados. Acontecimentos.

Noção de probabilidade. Interpretações. Axiomas.

Regras de adição.

Probabilidade condicionada.

Regras de multiplicação (leis das probabilidades compostas e da probabilidade total).

Acontecimentos independentes.

Teorema de Bayes.

Variáveis aleatórias e distribuições discretas

Variáveis aleatórias discretas.

Função de probabilidade.

Função de distribuição.

Valor esperado e variância duma variável aleatória discreta.

A distribuição binomial.

A distribuição de Poisson.

Variáveis aleatórias e distribuições contínuas

Variáveis aleatórias contínuas.

Função de densidade de probabilidade.

Função de distribuição.

Valor esperado e variância duma variável aleatória contínua.

A distribuição normal.

A aproximação normal das distribuições binomial e de Poisson.

A distribuição exponencial. (5-9)

Amostragem

Introdução

Tipos de amostragem: probabilística e não probabilística

Dimensionamento de amostras

Estimação pontual

Inferência Estatística.
Estimadores e propriedades.
Método de estimação.
Distribuições amostrais.
Distribuições amostrais de médias.

Estimação por intervalos

Intervalos de confiança.
Intervalo de confiança para a média, variância conhecida.
Intervalo de confiança para a diferença de duas médias, variâncias conhecidas.
Intervalo de confiança para a média de uma população normal, variância desconhecida.
Intervalo de confiança para a diferença entre as médias de duas populações normais, variâncias desconhecidas.
Intervalo de confiança para a variância de uma população normal.
Intervalo de confiança para uma proporção.

Testes de hipóteses

Introdução.
Testes de hipóteses para a média, variância conhecida.
Testes de hipóteses sobre a igualdade de duas médias, variâncias conhecidas.
Testes de hipóteses para a média de uma população normal, variância desconhecida.
Testes de hipóteses sobre a igualdade das médias de duas populações normais, variâncias desconhecidas.
Testes de hipóteses para a variância de uma população normal.
Testes de hipóteses para uma proporção.
Teste do qui-quadrado de ajustamento.
Teste do qui-quadrado de independência em tabelas de contingência.

Regressão e Correlação

Regressão linear simples.
Correlação linear e não linear

METODOLOGIA

Aula expositivas e dialogadas (utilização de textos e roteiros); Recurso de retroprojeto; Programas computacionais.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa e a resolução de problemas. A avaliação será ainda complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso segundo as normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUSSAB, Wilton O. ; MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 1986, 3. Ed.
- FONSECA, Jairo Simon; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1988.
- KAZMIER, Leonard J. **Estatística aplicada à economia e administração**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.
- LEVINE, D.M.; Berenson, M.L.; Stephan, D. **Estatística: Teoria e Aplicações**. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, RJ. 2000.
- MOORE, David. **A Estatística Básica e sua prática**. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, RJ.2000.
- SILVA, Elio M. et al. **Estatística para os cursos de economia, administração e ciências contábeis**. São Paulo: Atlas, 1995, v. 1.
- SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.
- STEVENSON, Willian J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1981.
- TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, RJ.1999.
- WONNACOTT, Thomas H.; WONNACOTT, Ronald J. **Estatística aplicada à economia e administração**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, Paulo Afonso. **Probabilidade e Estatística: Conceitos e Modelos**. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso Editores, 1999. **1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo:

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: COMPLEMENTAR GERAL INSTRUMENTAL

DISCIPLINA: Língua Portuguesa Instrumental

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Oportunizar o desenvolvimento de habilidades e de conhecimentos lingüístico-textual-discursivos para adequado desempenho do aprendiz na leitura e escrita de textos acadêmicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

No plano receptivo: propiciar o desenvolvimento de estratégias para a compreensão e interpretação de textos explicativos e argumentativos: artigos científicos, de opinião, de divulgação; resumos e resenhas;

No plano produtivo: propiciar o desenvolvimento de estratégias para a produção de resumo, resenha temática e resenha crítica.

EMENTA

Caracterização do texto como unidade comunicativa: rede de relações e funções. Estabelecimento de relações entre linguagem verbal e não-verbal. Caracterização dos processos argumentativo e explicativo. Análise de textos argumentativos e explicativos e introdução à respectiva produção. Caracterização e textualização da classificação, descrição e definição como funções retóricas. Redução da informação. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textuais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Níveis de linguagem e tipologia textual
texto enquanto rede de relações e funções: fatores de contextualização, de coerência e de coesão
Funções retóricas: descrever, classificar, definir, orientar, prescrever, persuadir
Relacionamento entre informação verbal e não-verbal: transposição textual
Redução de informação: resumo, resenhas temática e crítica
Mecanismos e marcas lingüísticos da argumentação e da explicação: tempos verbais, modalidades, intertextualidade e outros
Estratégias de leitura: previsão/antecipação, leitura pontual, resumo, leitura crítica, releitura
Estratégias de produção escrita: planificação, organização do material lingüístico, revisão
Aspectos gramaticais emergentes

METODOLOGIA

Esta disciplina prevê uma metodologia que privilegie o desenvolvimento de competências/habilidades e conhecimentos, através de atividades práticas de produção e de recepção textuais, de reflexão sobre esses processos (metacognição) e de releitura e reescritura dos textos lidos e produzidos.

Para tanto, far-se-á uso das seguintes estratégias:

diagnóstico de necessidades dos alunos;
definição dos textos e atividades-meio que serão trabalhados;
monitoramento sistemático do processo de produção/recepção textual (envolvendo identificação das competências/habilidades desenvolvidas e a desenvolver pelo aluno; fornecimento de subsídios para superar dificuldades e avançar nas aprendizagens)

AVALIAÇÃO

A avaliação, que terá por base o registro dos desempenhos evidenciados pelos alunos nas atividades realizadas e constatados durante o monitoramento do processo de recepção/produção textual, será progressiva (serão sempre considerados para atribuição de notas os últimos desempenhos evidenciados). Na composição da avaliação final, as atividades de produção e recepção textuais estarão assim distribuídas:

Recepção textual 20%

resumo	25%
resenha crítica de obra	30%
resenha temática	25%

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABREU, Antonio Suárez. *Curso de redação*. São Paulo: Ática, 1991.
- ANDRADE, M.M., HENRIQUES, A. *Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores*. São Paulo: Atlas, 1989.
- BARBOSA, E., AMARAL, E. *Escrever é desvendar o mundo: a linguagem criadora e o pensamento lógico*. 3. ed. São Paulo: Papyrus, 1988.
- CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- FIORIN, J.L., SAVIOLI, F.P. *Para entender o texto: leitura e redação*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.
- _____. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1996.
- FONTANA, Niura Maria. Estratégias eficazes para resumir, *Chronos*. v. 28, n. 1, p. 84-98, jan./jun. 1995.
- GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1978.
- GIERING, Maria Eduarda et al. *Análise e produção de textos*. São Leopoldo: Gráfica UNISINOS.
- MARTINS, D.M., ZILBERKNOP, L.S., *Português instrumental*. 15. ed. Porto Alegre: Sagra DC Luzzatto, 1993.
- SERAFINI, M.T. *Como escrever textos*. 5. ed. São Paulo: Globo, 1992.
- VANOYE, F. *Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAVALCANTI, Marilda do C. *Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática*. Campinas: UNICAMP, 1989.
- GUIMARÃES, Elisa. *A articulação do texto*. São Paulo: Ática, 1990.
- KOCH, Ingedore G. Villaça. *A coesão textual*. São Paulo: Contexto, 1991. (Coleção Repensando a Língua Portuguesa).
- KOCH, Ingedore G. Villaça, TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *Texto e coerência*. São Paulo: Cortez, 1989.
- KÖCHE, José Carlos. *Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa*. 6. ed. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 1997.
- _____. *A coerência textual*. 6.ed. São Paulo: Contexto, 1995 (Coleção Repensando a Língua Portuguesa).
- LUFT, Celso P. *Moderna gramática brasileira*. Porto Alegre: Globo, 1979.

1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Programação de Computadores I

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a resolver problemas de solução analítica e expressar essa solução em uma linguagem de programação de computadores. Propiciar a familiarização com linguagens de programação com maior grau de complexidade em relação a uma linguagem algorítmica simplificada.

EMENTA

Conceituação de programação de computadores e de linguagem de programação. Identificação, análise e aplicação de métodos de implementação de algoritmos. Identificação do ciclo de implementação de programas. Identificação, análise e aplicação de métodos de projetos de programas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução

Contexto da disciplina e metodologia de trabalho

Algoritmos e resolução de problemas.

O Modelo de Orientação a Objetos

Modularização com Classes

Classes e Objetos: instanciação e noção de referência

Elementos de uma classe: atributos, métodos e construtores.

Mensagens e métodos

Modificadores de acesso e Encapsulamento.

Composição de Classes com Agregação

Herança e Polimorfismo

Projetos de Classes: notação UML

A linguagem de programação Java

Classes em Java

Elementos básicos da linguagem.

Coleções e elementos básicos de Estruturas de Dados

Entrada e Saída: Streams, Readers, Writers

Modelo de Tratamento de Exceções

Noções gerais sobre: Modelo de Tratamento de Eventos e Interfaces Gráficas

Aplicações e Applets

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo. Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática. A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Cornell, Gary ; Horstmann, Cay : *Core Java 2: Fundamentos* (vol.1.). São Paulo, SP: Makron Books, 2001.
DEITEL & Deitel : *Como Programar em Java* (3ª ed.). Bookman Editora, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ECKEL, Bruce : *Thinking in Java* (2nd edition). Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey, 2000.

LEMAY, Laura : <i>Aprenda em 21 Dias Java 2</i> . Editora Campus, 1999 (688 p.). 1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Organização e Arquitetura de Computadores

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Habilitar o aluno a identificar e descrever o funcionamento de um sistema de computação.

EMENTA

Conceituação de sistemas numéricos e mudança de base. Conceituação de representação em ponto flutuante. Caracterização da organização de sistemas de computação e detalhamento de subsistemas. Caracterização e análise de métodos de transferência de dados: interrupção, acesso direto à memória, *pooling*. Caracterização das interfaces paralela e serial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bases Numéricas

- . Base binária
- . Elementos básicos: bit, byte
- . Representação de dados: sinal magnitude, complemento de 1, complemento de 2.
- . Aritmética binária: soma, subtração, multiplicação, divisão
- . Base hexadecimal
- . Base octal
- . Conversão de base

Números em Ponto Flutuante

- . Representação
- . Aritmética

Representação da Informação: Códigos Alfanuméricos

- . ASCII
- . EBCDIC
- . BCD

Organização de Memória

- . Tipos de memória
- . Endereçamento de memória
- . Hierarquia de memórias

Componentes de um Computador: Modelo Von Neumann

- . Unidade Central de Processamento e Memória
- . Conceito de instrução e formatos
- . Ciclo de instrução
- . Fluxo de dados e fluxo de controle

Métodos de Transferência de Dados

- . Tipos de transferência
- . Bloqueado
- . E/S teste de estado
- . Interrupção
- . Ciclo de atendimento
- . Rotinas de tratamento
- . Mecanismos de identificação
- . Fontes, níveis e prioridades de interrupção

- . Daisy chaining
- . Acesso direto à memória
- . Princípio de funcionamento
- . Estratégias de transferência: rajada (burst) ciclo a ciclo, por demanda
- . Aspectos de software com ADM
- . Arquiteturas de sistemas com ADM: dedicado, seletor, multiplexado
- . Polling: portas simples e com prioridade

Interfaces

- . Paralela
- . Conexão com a UCP
- . Modos de operação
- . Serial
- . Transmissão síncrona e assíncrona
- . Conexão com a UCP
- . Modos de operação

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo.

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTEIRO, Mário, A. Introdução à organização de computadores. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 3ª ed. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1992.
WEBER, Raul Fernando, Fundamentos de arquitetura de computadores. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANGDON JUNIOR, Glen George. Projeto de computadores digitais, 2ª ed: Edgar Bücher, 1987.
MALVINO, Albert Paul. Microcomputadores e microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1995.
WAKERLY, John F. Microcomputer architecture and programming: the 68000 family. 4ª ed. New York: John Wiley & Son, 1989.
WEBER, Raul Fernando, Arquitetura de computadores pessoais. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2000.
WHITE, Ron, Como funciona o computador. 5ª ed. [São Paulo]: Quark, 1993.

Periódicos

Revista PC World
Revista Info Exame

<p style="text-align: center;">1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES</p>

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Lógica Aplicada à Computação

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Propiciar ao aluno o conhecimento dos elementos básicos da Lógica Proposicional Clássica, da Lógica de Predicados de 1ª ordem, bem como a utilização de métodos de raciocínio. Capacitar o aluno a:

- modelar problemas que permitam sua solução através de deduções e inferências matemáticas.
- implementar rotinas simples em linguagem Prolog.
- identificar os fundamentos da teoria da computação

EMENTA

Conceituação sobre lógica clássica, cálculo proposicional, lógica sentencial e lógica de primeira ordem. Modelagem formal de problemas. Conceituação sobre teoria da computabilidade e decidibilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico evolutivo.
2. Fundamentos de Lógica
 - 2.1 Conceitos gerais de lógica
 - 2.2 Lógica Sentencial
 - 2.3 Lógica Proposicional
 - 2.4 Lógica de primeira ordem.
3. Prova Automática de Teoremas
 - 3.1 Resolução
 - 3.2 Refutação por Resolução
 - 3.3 Eliminação de Modelos
4. Introdução à Teoria da Computabilidade
 - 4.1 Histórico e Objetivos
 - 4.2 Computabilidade
 - 4.3 Tese de Church
 - 4.4 Hierarquia de Chomski:
 - Linguagem
 - Gramáticas
 - Autômatos
6. Máquina de Turing.
7. Decibilidade.

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo do Curso. Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática. A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação ainda contará com a aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOLT, John. Lógica. São Paulo. McGraw-Hill, 1991.
CURY, Márcia Xavier. Introdução à Lógica. São Paulo: Érica, 1996.
COPI, Irving M. Introdução à Lógica. São Paulo, Mestre Jou, 1978.
CASANOVA, M. A.; GIORNO, F.A.; FURTADO, A .L. Programação Lógica e a Linguagem de PROLOG. São Paulo, Edgard Blücher, 1987.
SERNADAS, C. Introdução à Teoria da Computação. Lisboa: Editorial Presença, 1993.
MENEZES, P. Teoria da Computação. Porto Alegre: UFRGS, 1990.
DIVERIO, Tiaraju A.; MENEZES, Paulo F. Blauth. Teoria da Computação - Máquinas Universais e Computabilidade. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRATKO, T. Prolog Programming for Artificial Intelligence. New York, Academic Press, 1981.
HAYES-ROTH, P. Et All. Building Expert Systems. New York, Addison-Wesley, 1983.
KOWALSKI, R. Logic for Problem-Solving. Amsterdam, North-Holland, 1979.
RICH, E. Artificial Intelligence. New York, McGraw-Hill, 1981.
WINSTON, P. Artificial Intelligence. New York, Addison-Wesley, 1983.

KOWALSKI, R. Logic for Problem-Solving. Amsterdam, North-Holland, 1979. **1º CICLO**
– DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS
E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: COMPLEMENTAR GERAL INSTRUMENTAL

DISCIPLINA: Inglês Instrumental

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Levar o aluno a desenvolver sua competência de leitura habilitando-o a ler e interpretar material técnico de sua área de atuação profissional.

EMENTA

Dedução do significado e uso de itens léxicos desconhecidos; estabelecimento de relações entre informações explícitas e implícitas e entre elementos da sentença; identificação da idéia ou tópico principal; análise e avaliação da informação transmitida pelo texto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Técnica de leitura

. Skimming (leitura para compreensão)

. Scanning (leitura para a localização e entendimento de informações específicas)

Estudo da gramática em contexto

- . Verbos, adjetivos, graus, pronomes e advérbios: diferenças e usos
- . Importância do gerúndio

Aspectos lingüísticos relevantes comuns à linguagem técnica em textos e manuais de computação.

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo.

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA

GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para Processamento de Dados. São Paulo, Atlas, 1990.

LAVINE, Roberta. On line English for Computer Science. McGraw-Hill, 1986.

SANTIAGO, Infotech. English for Computer users. Cambridge University Press, 1996.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR

ERIC H. Glendinning e John Mc. Ewan. Basic English For computing. Oxford, 1999.1º

CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: COMPLEMENTAR GERAL HUMANÍSTICA

DISCIPLINA: Realidade Brasileira

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Levar o aluno a reconhecer o processo de formação sócio-econômico e político da realidade brasileira; analisar as relações entre a sociedade civil e a sociedade política, através dos nexos conjuntural e estrutural; a posicionar-se sobre o papel do indivíduo na sociedade e sua responsabilidade na transformação social.

EMENTA

Reconstrução do processo de formação sócio-econômico e político do Brasil; estabelecimento de relações entre o Estado e a Sociedade e entre estes e o indivíduo, através dos nexos conjuntural e estrutural; identificação dos principais movimentos que fizeram e fazem a história da sociedade brasileira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1- O Estado e a Sociedade no Brasil

- . Sociedade e Estado brasileiro e os direitos civis.
- . A organização do estado brasileiro e os direitos civis.

2- A formação sócio-econômica e política brasileira

- . O Escravismo Colonial:
 - . A organização econômica, política e social
 - . Os movimentos sociais no contexto colonial
- . O Estado Imperial:
 - . A organização econômica, política e social
 - . A transição do trabalho escravo para livre
 - . As tentativas de industrialização
- . O Estado Republicano:
 - . O Estado federativo e as práticas políticas
 - . A organização econômica e os movimentos sociais.
- . O Estado Autoritário:
 - . O Estado na “Era Vargas”
 - . A nova divisão do trabalho. O sindicalismo
 - . A redemocratização pós-45. O desenvolvimentismo
 - . O Estado militar tecno-buracrático. A transição conservadora.

3- Problemas da Sociedade Contemporânea frente ao Estado Neoliberal.

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo.

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AValiação

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA

FAORO, Raimundo. Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro. Porto Alegre: Globo.

FREITAS, Décio. Palmares: a guerra dos escravos. Porto Alegre: Mercado Aberto. Textos de Jornais e Revistas.

GIRON, Loraine Slomp. Refletindo a Cidadania. Caxias do Sul, EDUCS.

<p style="text-align: center;">1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES</p>

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Programação de Computadores II

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a resolver problemas de solução analítica e expressar essa solução em uma linguagem de programação em novos níveis de complexidade.

EMENTA

Identificação, análise e aplicação de métodos de implementação de algoritmos e ambientes de desenvolvimento. Identificação, análise e aplicação de métodos de projetos de programas empregando ferramentas computacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Design Patterns

Padrões para Sistemas de Informação

Ambientes de Projeto e Desenvolvimento de Programas: produtividade e qualidade

Threads

Projeto de Sistemas de Informação

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo.

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Deitel & Deitel : *Como Programar em Java* (3ª ed.). Bookman Editora, 2000.

Cornell, Gary ; Horstmann, Cay : *Core Java 2: Fundamentos* (vol.1.). São Paulo, SP: Makron Books, 2001.

Cornell, Gary ; Horstmann, Cay : *Core Java 2: Recursos Avançados* (vol.2.). São Paulo, SP: Makron Books, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Eckel, Bruce : *Thinking in Java* (2nd edition). Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey, 2000.

Lemay, Laura : *Aprenda em 21 Dias Java 2*. Editora Campus, 1999 (688 p.).

**1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS
E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Paradigmas de Linguagem de Programação

Créditos: 02

Carga-Horária: 30 h/a

OBJETIVO

O aluno deverá ser capaz de:

analisar e caracterizar os diferentes tipos de linguagens de programação;
selecionar a linguagem mais adequada para a solução de um determinado problema.

EMENTA

Introdução ao estudo de paradigmas de programação; descrição e comparação da sintaxe e semântica de linguagens de programação; identificação de modelos para abstração de dados com vistas à programação orientada a objetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução

aspectos preliminares do estudo de paradigmas de programação;
motivos para estudar os conceitos de linguagens de programação;
domínios de programação;
critérios para avaliação de linguagens;
influências sobre o projeto de linguagens;
categorias de linguagens;
trade-offs no projeto de linguagens;
métodos de implementação: compilação, interpretação e híbrido;
ambientes de programação e desenvolvimento;

Evolução das principais linguagens de programação

Descrição da sintaxe e semântica

O problema geral da descrição de sintaxe;
A Forma de Backus-Naur (BNF) como método formal para descrição de sintaxe;
Representação, vinculação e verificação de tipos de dados
O conceito de vinculação;
Verificação de tipos;
Tipificação forte;
Escopo e tempo de vida de variáveis;

Tipos de dados primitivos e tipos de dados definidos pelo usuário;

Tipos de dados abstratos

O conceito de abstração;

Encapsulamento;

Introdução a abstração de dados;

Suporte para programação orientada a objetos

A programação orientada a objetos;

Visão geral de linguagens orientadas a objetos.

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo.

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEBESTA, Robert. *Conceitos de Linguagens de Programação*. 4. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2000.

VILLAS, Marcos Vianna. *Programação: conceitos, técnicas e linguagens*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 195p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO. Anais. Porto Alegre: FAPERGS, 1999. 234 p.

**1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS
E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Estrutura de Dados e Organização de Arquivos

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Habilitar o aluno a identificar e selecionar a estrutura adequada para um determinado conjunto de dados, bem como a implementá-la.

EMENTA

Conceituação de abstração de dados. Caracterização, análise e implementação das estruturas básicas: matrizes, listas lineares, árvores. Caracterização, análise e implementação de métodos de pesquisa em tabelas, de pesquisa seqüencial, de pesquisa binária e de pesquisa por cálculo de endereço. Caracterização, análise e implementação de métodos de ordenação e de métodos de armazenamento e acesso a dados em arquivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução

Conceitos básicos: dados, estruturas e tipos.

Representação física e encadeamento

Mecanismos para a construção de tipos

Abstração de dados

Matrizes

Conceitos, operações e aplicações

Listas lineares

Conceito, representação, operação, aplicações

Pilhas: conceito, representação, operações

Filas: conceitos, representação, operações

Versão recursiva da avaliação de expressões; outras estruturas lineares

Árvores

Conceito, terminologia, representação e aplicação.

Árvores Binárias: construção, caminhamento e aplicações.

Outros tópicos: árvores binárias amarradas, árvores balanceadas.

Métodos de armazenamento e acesso em arquivos.

Arquivos seqüenciais

Organização, consulta, inserção, exclusão, atualização e reorganização

Arquivos: indexados, indexados seqüenciais, de acesso direto

Cálculos de endereço, tratamento das colisões

Classificação de Dados

Conceito e formas de apresentação de resultados

Métodos de classificação (ordenação)

Por inserção, por troca, por seleção, por distribuição, por intercalação e por cálculo de endereço.

Avaliação e comparação dos métodos de ordenação

Classificação de arquivos

METODOLOGIA

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função dos tópicos relacionados no conteúdo programático. Elaboração de listas de exercícios, que deverão ser realizadas pelos alunos durante o período letivo, conforme o conteúdo abordado em sala de aula. As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em sala de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

Além disso todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de Trabalhos Práticos (listas de exercício).

AVALIAÇÃO

Sendo que a disciplina é essencialmente prática e voltada para o desenvolvimento de projetos, os alunos, individualmente ou em grupos (de no máximo três alunos), escolherão uma aplicação em um contexto qualquer, desde que com aplicabilidade real, e identificarão uma metodologia adequada para desenvolvê-la. Cada equipe deverá interagir com as outras equipes para realizar atividades a serem estabelecidas pelo professor. Esta interação visa a definição de protocolos, padronização de funcionalidades e formatos de dados e arquivos. Os alunos deverão apresentar relatórios parciais de suas atividades cujo objetivo é o acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos.

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre os tópicos do programa e a execução dos trabalhos práticos relativos ao desenvolvimento da disciplina. A avaliação ainda poderá ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas) . O desempenho final será expresso através das normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA

- FURTADO,A.B. & SANTOS,C.S. *Organização e Banco de Dados*. RJ: Campus, 1987.
GUIMARÃES,A.M. & LAGES,N.A.C. *Algoritmos e Estruturas de Dados*. RJ: LCT, 1985.
TANENBAUM,A. M. *Estruturas de Dados Usando C*. SP: MakronBooks, 1995.
TERADA,R. *Desenvolvimento de Algoritmos e Estruturas de Dados*. SP: McGraw-Hill, 1991.
VELOSO, P.A.S. et alli *Estruturas de Dados*. RJ: Campus, 1983
VILLAS,M. V. et alli. *Estruturas de Dados: Conceito e Técnicas de Implementação*. RJ: Campus, 1993.
WIRTH,N. *Algoritmos e Estruturas de Dados*. SP: Prentice-Hall, 1989.

1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a comparar os diferentes sistemas operacionais existentes no mercado com base nas técnicas utilizadas para construção de cada um deles. Habilitar o aluno a interpretar e escrever programas concorrentes.

EMENTA

Conceituação de sistemas operacionais e suas funções. Análise dos métodos de gerenciamento de processadores, memória, arquivos e outros recursos. Análise da estrutura de sistemas operacionais, identificando suas principais características e aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução aos sistemas operacionais

Definição

Histórico

Conceitos básicos (processo, arquivos, interpretador de comandos, etc)

Organizações

Chamadas de sistema

Gerência do processador

Conceito de tarefa (processo)

Estados de uma tarefa

Escalonamento (*scheduling*) e escalonadores (*schedulers*) de tarefas

Gerenciamento de memória e memória virtual

Memória contínua

Fragmentação de memória

Swapping

Memória particionada

Partições fixas

Partições variáveis

Memória Segmentada

Memória Paginada

Gerenciamento de arquivos

Conceito de arquivo

Suporte a arquivos

Métodos de alocação e acesso

Diretórios

Proteção

Processos concorrentes

Grafo de precedência

Operações de concorrência
Seção crítica
Exclusão mútua
Semáforos
Monitores
Coordenação de processos
Comunicação de processos

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; análise e estudos de casos sobre sistemas operacionais disponíveis no mercado; pesquisas bibliográficas; implementação de protótipos ou simuladores de alguns componentes e funções dos sistemas operacionais. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

A disciplina deverá dispor de uma Home-page com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos e teóricos previstos para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso de acordo com as normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANEMBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos, PHB.
SHAY, William A . Sistemas Operacionais. Makron Books do Brasil. São Paulo, 1996.
SILBERCHATZ, Abraham. Sistemas Operacionais : conceitos. São Paulo. Pretice Hall, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANEMBAUM, Andrew S, Woodhull Albert S. Operating Systems: Design And Implementation. 2ª Edição, 1996. Prentice Hall.

<p style="text-align: center;">1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES</p>

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Administração I

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Propiciar condições para que o acadêmico seja capaz de analisar alternativas de instrumentalização dos processos de gestão, através da utilização de modelos administrativos.

EMENTA

Análise dos processos de planejamento, organização, direção e controle nos diferentes modelos de gestão empresarial. Análise de possibilidades de inter-relação dos modelos de gestão e dos processos administrativos correspondentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O Processo Administrativo classificado segundo modelos de gestão:

Modelo de Gestão sob o enfoque científico e suas ênfases processuais

Ênfase no Modelo Clássico

Estudo de tempos e movimentos e padrões de produção

Divisão e organização racional do trabalho

Padronização de ferramentas e instrumentos de produção

Supervisão e tipos de controles gerenciais e funcionais

Instrumentalização das rotinas de trabalho

Análise dos princípios de: intensificação, economicidade e produtividade

Estruturação hierárquica e cadeia de comando

Ambiente tarefa x ambiente estrutura

Ênfase no Modelo Estruturalista

Caráter legal das normas e regulamentos

Formalidade das comunicações e a impessoalidade das relações

Rotinas e procedimentos estandarizados

Previsibilidade de funcionamento e profissionalização dos participantes

Estruturação organizacional segundo a: natureza, trabalho, capital e organização

Ênfase no Modelo Sistêmico

Cibernética: conceito, campo de atuação, classificação, propriedades, hierarquia e conseqüências (automação e informática).

Teoria Geral dos Sistemas: o processo de entrada (input), o processamento (throughput), o processo de saída (output) e a retroalimentação (feed-back); e suas funções principais.

Conceitos de entropia, homeostase e relações com o tratamento da informação

Teoria da Matemática ou Pesquisa Operacional: conceitos, processo decisório e modelos matemáticos

Técnicas de pesquisa operacional: Teoria de Jogos, Teoria das Filas, Teoria dos Grafos, Programação Linear, Probabilidade e Análise Estatística e Programação Dinâmica

Ênfase no Modelo Neoclássico

Prática administrativa x objetivos x resultados organizacionais

Eficiência x eficácia organizacional

Centralização x descentralização: características, extensão, vantagens e desvantagens

Funções administrativas: planejamento (conceito, tipos, natureza, níveis, características, amplitude e detalhamento), organização (conceito, estrutura, tipos, princípios, amplitude, níveis e modelos), direção (conceito, processo, natureza, etapas e modelos), e controle (conceito, padrões, tipos, medidas de desempenho e ajustes)

Administração por Objetivos: conceito, características, processo, objetivos e inter-relações

Ênfase no Modelo de Reengenharia

Reengenharia, características e aplicabilidade: conceito, objetivos, processo, estratégia, política, noções (temporal e sistêmica), estrutura, impacto ecológico e responsabilidade social

Modelo de Gestão Sob o enfoque humanístico e suas ênfases processuais

Ênfase no Modelo Humanístico e Comportamental

A gerência de conflitos e o desenvolvimento gerencial

homem “x” x homem “y” de McGregor

processo decisório

Desenvolvimento Organizacional: conceito, processo, estruturas e suas relações (organização, cultura e desenvolvimento)

Ênfase no Modelo da Qualidade

Qualidade Total e títulos similares, características e aplicabilidade: conceito, objetivos, processo, estratégia, política, noções (temporal e sistêmica), estrutura, impacto ecológico e responsabilidade social

2.3 Ênfase no Modelo Empowerment

Empowerment como ferramenta: conceito, característica, processo, etapas de implementação, princípios, vantagens e desvantagens

Modelo de Gestão sob o enfoque da interação: científica x humanística e suas ênfases processuais

Ênfase no Modelo Contingencial

Contingência como processo e suas relações com o ambiente e a tecnologia, e os possíveis impactos na organização

Ênfase na interação dos Modelos Qualidade Total e Reengenharia

Convergência de processos

Análise processual de cada uma e desenho do modelo interativo

Instrumentalização do modelo operacional

Ênfase no Modelo Benchmarking

Benchmarking: conceito, características, processo, etapas, objetivos, método, aplicabilidade e procedimentos

Ênfase no Modelo de Capacitação

Capacitação Organizacional (o conhecimento organizacional e a socialização do conhecimento): conceito, característica, processos, finalidade e aplicabilidade nas organizações

Planejamento Estratégico

Conceitos
Planejamento Estratégico e Planejamento Tático

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais a organizações; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com os tópicos abordados; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área; constituição de uma empresa virtual em suas fases de estruturação e implementação. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA

- ANSOFF, H. & McDONALD, E. *Implantando a administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1993.
- BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoria geral dos sistemas*. (Trad.) Francisco M. Guimarães. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1975.
- CARAVANTES, Geraldo R. *Teoria geral da administração: pensando & fazendo*. Porto Alegre: AGE, 1998.
- CERTO, S. & PETER, P. *Administração estratégica*. São Paulo: Makron, 1993.
- CHAMPY, James & NOHRIA, Nitin. *Avanço rápido: As melhores idéias sobre o gerenciamento de mudanças nos negócios*. (Trad.) Silvia Schiros. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral de administração*. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.
- _____. *Administração: teoria, processos e prática*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- CHINELATO Fº, João. *O & M integrado à informática*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL – CRA RS. *A administração renovada e a legislação da profissão do administrador*. Porto Alegre: CRA RS, 1999.
- CORIAT, Benjamin. *Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização*. (Trad.) Emerson S. da Silva. Rio de Janeiro: Revan: UFRJ, 1994.
- CRAINER, Stuart. *Os revolucionários da administração*. (Trad.) Roberto Galman. São Paulo: Negócio, 1999.
- DAFT, Richard L. *Teoria e projeto das organizações*. (Trad.) Dalton C. de Alencar. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- _____. *Administração*. (Trad.) Fernando G. Morales. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- FAYOL, Henri. *Administração industrial e geral*. (Trad.) Irene de Bojano e Mário de Souza. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

- FINANCIAL TIMES. *Dominando a administração*. São Paulo: Makron Books, 1999.
- FLEURY, Afonso & FLEURY, Maria T. L. *Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- FREITAS, Maria E. de. *Cultura organizacional: formação, tipologias e impacto*. São Paulo: Makron Books, 1991.
- HAMEL, Gary & PRAHALAD, C. K. *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã*. (Trad.) Outras Palavras. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- HAMPTON, David. *Administração: comportamento organizacional*. (Trad.) André O. M. du C. Castro. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
- HUERTAS, Franco. *O método PES: entrevista com Matus*. (Trad.) Giselda B. Sauveur. São Paulo: FUNDAP, 1996.
- KATZ, Daniel & KAHN, Robert. *Psicologia social das organizações*. (Trad.) Auriphebo Simões. São Paulo: Atlas, 1970.
- KWASNICKA, Eunice L. *Introdução à administração*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- LEONARD-BARTON, Dorothy. *Nascentes do saber: criando e sustentando as fontes de inovação*. (Trad.) Heloísa B. S. Rocha e Thereza C. V. Vianna. Rio de Janeiro: FGV RJ, 1998.
- LONG, I. Kristi. *Empowerment*. (Trad.) Edite Sciulli. São Paulo: Nobel, 1997.
- MATUS, Carlos. *Adeus, senhor presidente governantes governados*. (Trad.) Luís F. R. del Riego. São Paulo: FUNDAP, 1996.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. *Introdução à administração*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- _____. *Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade em economia globalizada*. São Paulo: Atlas, 1997.
- MONTANA, Patrick J. & CHARNOV, Bruce. *Administração*. (Trad.) Robert B. Taylor. São Paulo: Saraiva, 1998.
- NONAKA, Ikujiro & TAKEUCHI, Irotaka. *Criação de conhecimento na empresa*. (Trad.) Ana B. Rodrigues, Priscila M. Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- OLIVEIRA, Djalma de P. R. *Planejamento estratégico*. São Paulo: Atlas, 1998.
- PAGNONCELLI, D. & VASCONCELLOS P. *Sucesso empresarial planejado*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- PAVANI, Cláudia. et. al. *Plano de negócios: planejando o sucesso de seu empreendimento*. Rio de Janeiro: Minion, 2000.
- PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva*. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- ROBBINS, Stephen P. *Administração mudanças e perspectivas*. (Trad.) Cid K. Moreira. São Paulo: Saraiva, 2000.
- _____. & COULTER, Mary. *Administração*. (Trad.) Luiz R. M. Gonçalves. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1996.
- STONER, James A. F. & FREEMAN R. Edward. *Administração*. (Trad.) Alves Calado. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1982.
- TAYLOR, Frederick W. *Princípios da administração científica*. (Trad.) Arlindo V. Ramos. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- TRACY, Diane. *10 passos para o empowerment: um guia sensato para a gestão de pessoas*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

PERIÓDICOS

EXAME. São Paulo: Abril, 2000-1.

EXAME INFORMÁTICA. São Paulo: Abril, 2000-1.

HSM Management. São Paulo: Saraiva, 2000-1.

REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. Rio de Janeiro: FGV RJ, 2000-1.

SENSU pós-graduação em revista: Administração. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.

SUPERINTERESSANTE. São Paulo: Abril, 2000-1.

VOCÊ SA. São Paulo: Abril, 2000-1.

1º CICLO – DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Projetar e escrever programa considerando sua aplicação em contextos organizacionais

FORMAÇÃO: COMPLEMENTAR GERAL HUMANÍSTICA

DISCIPLINA: Teoria da Ciência

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Analisar e debater com os alunos sobre os principais aspectos envolvidos no conhecimento produzido pela ciência, em suas interfaces: científica, tecnológica, social e ética.

EMENTA

Análise, em determinada área do conhecimento, da natureza das teorias científicas, dos seus processos de investigação, dos critérios lógicos e metodológicos, e das técnicas de sua avaliação objetiva (procedimentos de justificação) a partir de diferentes paradigmas. Análise das relações entre as teorias científicas e seus pressupostos não científicos (ideológicos e metafísicos). Análise comparativa entre o fazer ciência e o usar ciência (ciência tecnológica e ética).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Posição da questão

3.1.1. A problemática do conhecimento: Opinião x ciência. Origem do conhecimento no senso comum. Em direção à ciência.

3.1.2. Mito, metafísica, ciência e verdade.

3.1.3. A explicação científica: Causalidade. Teorias e leis. A explicação nas ciências sociais. Uma nova abordagem da explicação nas ciências sociais.

Ciências empíricas

3.2.1. Um método de investigação: Método científico.

3.2.2. Tipos de pesquisa.

3.2.2.1. Fatos e dados.

3.2.2.2. Observação.

3.2.2.3. Mensuração.

- 3.2.3. O problema da pesquisa.
- 3.2.4.. A hipótese.
 - 3.2.4.1. Do problema à hipótese.
 - 3.2.4.2. Raciocínio e formação de hipótese.
 - 3.2.4.3. Algumas formas de raciocínio.
 - 3.2.4.4. O teste experimental de uma hipótese.
- 3.2.5. O método científico em perspectiva.

Crítica

- 3.3.1. Análise da relação entre as teorias científicas e seus pressupostos não científicos (ideológicos e metafísicos).

Constituição das ciências humanas

- 3.4.1. O problema da cientificidade. Impacto da ciência moderna. A emergência das ciências humanas.
- 3.4.2. A questão da a-cientificidade da psicanálise. Psicanálise e ética.

Questões atuais

- 3.5.1. Debate sobre a relação entre o fazer ciência e o usar a ciência. Ciência, tecnologia e ética.
- 3.5.2. Questões de Bioética.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, com debate sobre os temas apresentados. Apresentação de trabalhos em grupo e debate com a turma sobre os pontos tratados.

AVALIAÇÃO

A avaliação será efetuada durante todo o decorrer do semestre, através da participação nas aulas, do interesse demonstrado, bem como da apresentação de trabalhos pelos alunos. No final do semestre, será feita uma prova. Para os alunos que não obtiverem a nota mínima para aprovação haverá uma segunda avaliação, como recuperação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Maria Cecília M. Construindo o saber. Campinas: Papyrus, 1994.
KNELLER, G.F. A ciência como atividade humana. Rio: Zahar/Edusp, 1980.
JAPIASSU, Hilton. Epistemologia das ciências humanas In: Introdução à epistemologia da psicologia. Rio de Janeiro: Imago, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AUDI, Robert. Epistemology. London/New York: Routledge Ed. 1998.
BAUDOUIN, Jean. Karl Popper. Lisboa: Edições 70, 1992.
BRONOWSKI, J. Science and human values. New York/London: harper & Row ed. 1972.
CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Ed. Brasiliense, 1993.
CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo. Ed. Ática, 1997.
DOR, Joel – A cientificidade da psicanálise. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1991.
FIGUEREIDO, Luís Cláudio. Matrizes do pensamento psicológico. Petrópolis: Vozes/Educ, 1991.
HEISENBERG, Werner. Física e filosofia. Brasília: Ed. da UnB, 1987.

- KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Ed. Perspectivas, 1989.
- LADRIÈRE, Jean. Filosofia e práxis científica. Rio: Ed. Francisco Alves, 1978.
- OLIVA, Alberto. (org.). Epistemologia: a cientificidade em questão. Campinas: Ed. Papirus, 1990.
- RICOUER, Paul. Interpretação e Ideologias. Rio: Ed. Francisco Alves, 1983.
- SAPORITI, Elisabeth. A cientificidade da psicanálise. Popper e Peirce. Campinas: Ed. Escuta, 1995.
- SANTUÁRIO, Luiz Carlos. Lacan e a ética da psicanálise. In: da habilidade humana em perscrutar o ente. Bombassaro, Décio O. (org.) Editora da Universidade de Caxias do Sul. EDUCS, 1998.
- SANTUÁRIO, Luiz Carlos. A ciência como metalinguagem do Real. EDUCS. Revista Conjectura.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Banco de Dados I

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a resolver problemas de solução analítica e expressar essa solução em linguagem de programação de computadores agregando tecnologia de Banco de Dados. Propiciar uma familiarização com a tecnologia de Banco de Dados envolvendo linguagens de definição e consulta a Banco de Dados e aspectos de segurança e integridade de BD.

EMENTA

Conceituação sobre Banco de Dados. Identificação e análise de modelos de Bancos de Dados. Identificação e aplicação de um modelo de Banco de Dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Banco de Dados e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados

Gerenciamento de dados em organizações antes do surgimento dos Bancos de Dados

Banco de Dados: definição e vantagens

Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBD's): definição, funções básicas, arquitetura, dicionário de dados, usuários e módulos principais

Modelos de Banco de Dados - Uma Visão Geral

- Introdução
- Comentário sobre os modelos hierárquico, rede e relacional

Modelo Relacional

- Fundamentação teórica
- Estrutura relacional
- Restrições de integridade básicas
- Aspectos de manipulação e álgebra relacional
- Linguagem SQL
- Integridade Semântica
- Visões
- Autorização de acesso

Projeto de um Banco de Dados Relacional

- Etapas
- Modelo Conceitual: diagramas entidade-relacionamento
- Modelo Lógico: mapeamento do modelo conceitual para o modelo relacional
- Normalização

O Modelo Orientado a Objetos

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo.

Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação. Ferramentas específicas de Banco de Dados serão disponibilizadas para os trabalhos práticos.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA

- BATINI, C.; Ceri, S.; Navathe, S.B. *Conceptual Database Design - An Entity-Relationship Approach*. The Benjamim/Cummings Publishing Company, Inc., 1992.
- CHEN, P. Gerenciando Banco de Dados - A Abordagem Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico. Editora McGraw-Hill, 1990.
- COUCEIRO, L.A.C.C. & BARRENECHA, H.F.S. Sistemas de Gerência de Banco de Dados Distribuídos. Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1984.
- DATE, C.J. *Introdução a Sistemas de Bancos de Dados* (tradução da 4a ed.). Rio de Janeiro: editora Campus, 1991.
- DATE, C.J. *Banco de Dados: Tópicos Avançados*. Rio de Janeiro: editora Campus, 1988.
- ELMASRI, R.; Navathe, S., *Fundamentals of Database Systems*. Addison-Wesley, 1994.
- HEUSER, C. *Projeto de Banco de Dados*. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 1998, Série de Livros Didáticos, número 4.
- KORTH, H.F.; Silberschatz, A. *Sistema de Banco de Dados*. 3a ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
- MACHADO, F.N.R.; Abreu, M. *Projeto de Banco de Dados: uma Visão Prática*. São Paulo: editora Érica, 1995.
- SETZER, V.W. *Projeto Lógico e Projeto Físico de Bancos de Dados*. Belo Horizonte: V Escola de Computação, 1986.
- ULLMAN, J. D., *Principles of Database and Knowledge-Base Systems*, Volume I: Classical Database Systems, Computer Science Press, 1988.
- ULLMAN, J. D., *Principles of Database and Knowledge-Base Systems*, Volume II: The New Technologies, Computer Science Press, 1989.
- WIEDERHOLD, G. *Database Design*. (3. ed.), McGraw-Hill, Book Company Japan, 1984.
- YONG, C.S. *Banco de Dados - Organização, Sistemas e Administração*, São Paulo: Editora Atlas, 1988.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DISCIPLINA: Introdução a Sistemas de Informação

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Propor ao graduando situações de aprendizagem que o levem a desenvolver habilidades básicas necessárias para conceber, desenvolver e implantar sistemas de informação nas organizações, bem como acompanhar sua implantação, mediante:

análise dos diferentes tipos de sistemas de informação;

identificação de técnicas e ferramentas disponíveis para o desenvolvimento de sistemas de informação;
análise da aplicabilidade das técnicas e ferramentas computacionais disponíveis face às características gerenciais ou ao processo decisório das organizações;
análise comparativa do processo de desenvolvimento dos diferentes tipos de sistemas de informação;
análise de métodos de gerenciamento da aplicação do sistema.

EMENTA

Conceituação de sistemas de informações gerenciais em relação aos conceitos de informação e tecnologia da informação. Caracterização do processo decisório nas organizações. Caracterização do ciclo da informação na organização. Caracterização dos diferentes tipos de sistemas de informação. Estabelecimento de relações entre tipos de situações-problema gerenciais no contexto organizacional e diferentes tipos de sistemas de informação. Análise de adequação de técnicas e ferramentas computacionais. Caracterização do processo de desenvolvimento de sistemas de informação e de gerenciamento do sistema implantado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de sistemas de informações gerenciais

Processo decisório e sistemas de informação

Tomada de decisão e grau de certeza

Tipos de decisão

Modelos de tomada de decisão

Níveis gerenciais e processo decisório

Ciclo da informação nas organizações

Coleta de dados

Inserção dos dados no sistema

Avaliação dos dados

Extração de informações

Tipologia de sistemas de informação

Sistemas de processamento de transações ou sistemas transacionais: componentes, características e aplicações

Sistemas de informações gerenciais: componentes, características e aplicações

Sistemas de apoio à decisão: componentes, características e aplicações

Sistemas especialistas: componentes, características e aplicações

Desenvolvimento de sistemas de informação

Desenvolvimento de sistemas em perspectiva

Componentes do ambiente de desenvolvimento de sistemas

Ferramentas e técnicas para o desenvolvimento de sistemas de informação

Ciclo de vida para o desenvolvimento de sistemas de informação

Avaliação, análise e projeto de sistemas de informações gerenciais, implementação, manutenção e revisão de sistemas

Tipos de desenvolvimento de sistemas

Gerenciamento de sistemas de informações empresariais

Segurança, privacidade e questões éticas em sistemas de informação
Gerenciamento dos recursos de informações
Gerenciamento dos recursos de informações em perspectiva
Gerenciamento da informação e da tecnologia
Gerenciamento distribuído
Gerenciamento funcional
Gerenciamento estratégico

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais a organizações; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com os tópicos abordados; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área; constituição de uma empresa virtual em suas fases de estruturação e implementação. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STAIRS, Ralph. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2a edição, 1998.
FELICIANO NETO, Acácio., FURLAN, José Davi., HIGA, Wilson. Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1988.
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Ed. Atlas, 5a edição, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTER, S., Information Systems: a Management Perspective. NY, Addison Wesley, 1992.
BIO, Sérgio Rodrigues. Sistemas de Informação – Um Enfoque Gerencial. São Paulo: Ed. Atlas, 1991.
CAUTELA, Alciney Lourenço e POLLONI, Enrico Giulio. Sistemas de Informação na Administração de Empresas. São Paulo: Ed. Atlas, 1992.
CHURCHMAN, C.W., Introdução à Teoria dos Sistemas, Ed. Vozes, 1972
DAVIS, G.B. & OLSON, M., Sistemas de Información Gerencial. Bogotá, McGraw-Hill, 1987.

- FELICIANO NETO, Acácio., FURLAN, José Davi., HIGA, Wilson. Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1988.
- FELICIANO NETO, Acácio., SHIMIZU, Tamio. Sistemas Flexíveis de Informações. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.
- FURLAN, José D. Como Elaborar e Implementar um Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação. São Paulo: Ed. Makron Books, 1991.
- FURLAN, José D., IVO, Ivonildo M. & AMARAL, Francisco P., Sistemas de Informação Executiva EIS - Executive Information Systems, São Paulo, MAKRON Books, 1994.
- LAUDON, Kenneth C. Management Information Systems: New Approaches to Organization and Technology. New Jersey: Ed. Prentice Hall, 1998.
- Martin, James. Engenharia de Informação: Introdução. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1991.
- McGEE, James e PRUSAK, Laurence. Gerenciamento Estratégico da Informação. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995.
- MELENDEZ FILHO, Rubem, Prototipação de Sistemas de Informações: Fundamentos, Técnicas e Metodologia, Rio de Janeiro, LTC, 1990.
- SIMON, Herbert A., The New Science of Management Decision, New York: Harper & Row, 1960.
- SPRAGUE, Ralph H. & WATSON, Hugh J., Sistemas de Apoio a Decisão: Colocando a Teoria em Prática, Rio de Janeiro, Campus, 1991.
- WALTON, Richard E. Tecnologia de Informação. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

WYSOCKI, R.K. & YOUNG, J., Information Systems - Management Principles in Action. NY, John Wiley Sons, 1990. 2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Matemática Financeira

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a identificar e analisar elementos matemático-financeiros com vistas a sua aplicação no desenvolvimento de sistemas de informação.

EMENTA

Conceituação e utilização de juros simples, descontos simples, juro composto, rendas e anuidades. Conceituação de amortização e análise de investimento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Juro Simples

Conceito
Fórmula dos juros e do montante
Taxas equivalentes
Juro exato e juro comercial
Operações com hot money
Valor nominal e valor atual

Descontos Simples

Desconto comercial
Relação entre taxa de desconto e taxa de juros simples
Operações com um conjunto de títulos
Prazo médio de um conjunto de títulos

Juros Compostos

Fórmula do montante
Períodos não inteiros
Taxas equivalentes
Letras de câmbio
Valor atual e nominal
Compra à vista e à prazo
Capitalização composta com taxas de juros variáveis
Taxa acumulada de empréstimos com hot money
Operações em dias úteis – Taxa over
Capitalização Contínua

Taxa real de juros

Generalidades: Conceito; Classificação
Índices de preços
Taxa acumulada
Principais índices agregados de preços – Medidas de inflação
Taxa real de juros
Atualização monetária
Inflacionamento e deflacionamento de valores monetários
Cadernetas de poupança

Equivalência de capitais a juros compostos

Equivalência de dois capitais
Valor atual de um conjunto de capitais
Análise de alternativas pelo valor atual
Taxa interna de retorno
Operações com debêntures

Amortização

Generalidades: Formas de pagamento de um empréstimo
Sistema Francês de amortização
Cálculo: Da prestação; Dos juros; Da amortização; Do total amortizado; saldo devedor

Métodos de Análise de Alternativas de Investimentos

Valor presente líquido
Taxa Interna de retorno
Custo Anual
Tempo de retorno do Investimento

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo-dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; resolução de exercícios e estudos de casos.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet.

Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa e a resolução de problemas. A avaliação será ainda complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso segundo as normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA

- DE FRANCISCO, Walter. *Matemática Financeira*. 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1993.
HAZZAN, S.; POMPEO, J. N. *Matemática Financeira*. 5ª Edição. Ed. Saraiva. 2001
MARCONDES, Oswald. *Matemática Financeira*. 6ª ed. São Paulo: 1993.
MATHIAS, Washington. *Matemática Financeira*. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.
MILONE, Grusepp. *Curso de Matemática Financeira*. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.
PUCCINI, Alberto de Lima. *Matemática Financeira, Objetiva e Aplicada*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1995.
PUCCINI, A. L. . *Matemática Financeira Objetiva e Aplicada*. Ed. Saraiva. 2000
SPINELLI, Walter; QUEIROZ, M. Helena. *Matemática Comercial e Financeira*. 9ª ed. São Paulo: Ed. Ática, 1993.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Administração II

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Propiciar condições para que o aluno seja capaz de analisar a estrutura e o funcionamento dos subsistemas administrativos com vistas ao desenvolvimento de sistemas de informação integrados.

EMENTA

Caracterização e análise dos subsistemas administrativos e de suas inter-relações.
Caracterização e análise de ferramentas operacionais afetas ao subsistemas administrativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Subsistemas administrativos e suas inter-relações funcionais e integração sistêmica com vistas à caracterização e análise das ferramentas operacionais:

Subsistema de Pessoal

Moderna gestão de pessoas e o ambiente organizacional
Agregando pessoas: Pesquisa de mercado de RH, Recrutamento, Seleção e Integração de pessoal
Aplicando pessoas: Planejamento de carreira, Orientação e modelagem de cargos, Avaliação desempenho
Recompensando pessoas: Remuneração, Incentivos, Benefícios e Serviços
Desenvolvendo pessoas: Treinamento e Desenvolvimento Organizacional
Mantendo pessoas: Relações de trabalho, Higiene, Segurança e Qualidade de vida
Monitorando pessoas: Banco de dados e Sistema de informações de RH
Futuro da gestão de pessoas
Avaliação da função de gestão de pessoas

Subsistema Financeiro

Relações com o mercado financeiro
Conceitos financeiros e aplicações práticas
Estratégias e decisões de financiamento
Análises financeiras
Planejamento e controle financeiro
Gestão de tesouraria
Gestão de controladoria

Subsistema de Produção

A Produção na organização, o modelos de transformação e tipos de produção papel estratégico e objetivos de desempenho
A estratégia de produção: hierarquia, conteúdos, prioridades e variedade de influências
A gestão de produtos e serviços, rede de operações, arranjos físico e fluxos, tecnologias de processos e organização do trabalho
Modelos de melhoria de produtos e processos, prevenções de falhas e programas de qualidade
Planejamento e controle: natureza de planos, capacidades, estoques, movimentações, controles de qualidade, suprimentos e reposições.
A função logística e operações: distribuição física, administração de materiais, nível de serviços, armazenamento, manuseio, acondicionamento, sistema de tráfego e transporte, controle de estoques, planos de movimento de produção e modelos sistemistas

Subsistema Mercadológico

A visão mercadológica global e local e o processo de administração mercadológica

Pesquisa de mercado e novos negócios e determinação do nicho de mercado
Segmentação de mercado: conceitos, tipos e características, aplicabilidade
Mix mercadológico, 4 p's: Preço, Produto, Promoção e Ponto de Distribuição
Administração de Vendas: conceito, critérios, instrumentalização, análises,
determinações de quotas, itens promocionais, pós-venda

Inter-relação sistêmica entre as áreas administrativas e a operacionalização através de um modelo informatizado integrado

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais a organizações; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com os tópicos abordados; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área. Constituição de um modelo de gestão integrado que contemple, virtualmente, em suas fases de estruturação e implementação, a funcionalidade das rotinas empresariais num dado contexto. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA

- BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. (Trad.) Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.
- BOOG, Gustavo. *Manual de treinamento e desenvolvimento / Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
- CARVALHO, Antonio V. de & NASCIMENTO, Luiz P. *Administração de recursos humanos*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- CERTO, S. & PETER, P. *Administração estratégica*. São Paulo: Makron, 1993.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Recursos Humanos*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- _____. *Gestão de pessoas: o novo papel de recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- _____. *Administração: teoria, processos e prática*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- CHINELATO Fº, João. *O & M integrado à informática*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- CHURCHILL JR, G. & PETER, J. P. *Marketing: criando valor para o cliente*. (Trad.) Cecília C. Bartalotti e Cid K. Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
- CLEMENTE, Ademir. (Org.) et. al. *Projetos empresariais e públicos*. São Paulo: Atlas, 1998.

- CZINKOTA, Michael R. et. al. *Marketing: as melhores práticas*. (Trad.) Carlos A. S. N. Soares e Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre, Bookman, 2001.
- DAFT, Richard L. *Teoria e projeto das organizações*. (Trad.) Dalton C. de Alencar. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- _____. *Administração*. (Trad.) Fernando G. Morales. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- DRUCKER, Peter F. *Fator humano e desempenho: o melhor de Peter F. Drucker sobre administração*. (Trad.) Carlos A. Malferrari. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1981.
- GITMAN, Lawrence J. *Princípios da administração financeira*. (Trad.) Francisco J. dos S. Braga. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1978.
- GRAMIGNA, Maria R. M. *Jogos de empresa e técnicas vivenciais*. São Paulo: Makron Books, 1995.
- HOJI, Masakazu. *Administração financeira: uma abordagem prática*. São Paulo: Atlas, 1999.
- KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 3. ed. São Paulo: Atlas, **1993**.
- MALHOTRA, Naresh. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. (Trad.) Nivaldo Montingelli Jr. e Alfredo A. de Farias. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MIRANDA, Roberto L. *Marketing do varejo: e alianças estratégicas com a indústria*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
- OLIVEIRA, Djalma de P. R. *Planejamento estratégico*. São Paulo: Atlas, 1998.
- PAGNONCELLI, D. & VASCONCELLOS P. *Sucesso empresarial planejado*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- PAVANI, Cláudia. et. al. *Plano de negócios: planejando o sucesso de seu empreendimento*. Rio de Janeiro: Minion, 2000.
- PONTES, Bernardo R. *Administração de cargos e salários*. 5. ed. São Paulo: LTR, 1993.
- _____. *Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal*. 2. ed. São Paulo: LTR, 1996.
- PUCCINI, Abelardo de Lima. *Matemática financeira objetiva e aplicada*. São Paulo: Saraiva, 1999.
- SAVIANI, José R. *Empresabilidade*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- _____. *O analista de negócios e da informação*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- _____. *Repensando as pequenas e médias empresas*. São Paulo: Makron, 1994.
- SLACK, Nigel. et. al. *Administração da produção*. (Rev. Tec.) Henrique Corrêa e Irineu Giansi. São Paulo: Atlas, 1999.
- STEVENSON, William J. *Estatística aplicada à administração*. (Trad.) Alfredo A. de Farias. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.
- STONER, James A. F. & FREEMAN R. Edward. *Administração*. (Trad.) Alves Calado. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1982.
- ZDANOWICZ, José E. *Orçamento operacional: uma abordagem prática*. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 1984.
- _____. *Orçamento operacional: exercício de fixação*. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 1984.

PERIÓDICOS

EXAME. São Paulo: Abril, 2000-1.

EXAME INFORMÁTICA. São Paulo: Abril, 2000-1.

HSM Management. São Paulo: Saraiva, 2000-1.

REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. Rio de Janeiro: FGV RJ, 2000-1.

SENSU pós-graduação em revista: Administração. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.
SUPERINTERESSANTE. São Paulo: Abril, 2000-1.
VOCÊ SA. São Paulo: Abril, 2000-1.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: COMPLEMENTAR GERAL HUMANÍSTICA

DISCIPLINA: Iniciação à Pesquisa

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVOS

Oportunizar aos alunos espaço para:

- caracterização e diferenciação entre conhecimento científico e outros tipos de conhecimento;
- conceituação e discriminação dos diferentes tipos de métodos científicos;
- caracterização e classificação dos tipos de pesquisa e dos elementos de um projeto;
- vinculação entre os aspectos acima citados com a prática, a partir do acesso a pesquisas já realizadas.

EMENTA

Estudos dos pressupostos teóricos da investigação científica: relação entre o objeto de investigação científica e os métodos de investigação. Delineamento dos principais tipos de pesquisa: bibliográfica, documental, experimental. Caracterização das pesquisas tradicional e participante. Fundamentos de planejamento de pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conhecimento científico e outros tipos de conhecimento
 - Características
 - Formação do espírito científico
 - Cientificidade

2. Método Científico
 - Conceito
 - Histórico
 - Diferentes métodos
3. Pesquisa
 - Definição
 - Necessidade
 - Elementos de um projeto
 - Classificação/tipos
4. Formulação do Problema de Pesquisa, Hipóteses e Variáveis

METODOLOGIA

Aulas expositivas, seminários, discussões em pequenos grupos com apresentação ao grande grupo.

Indicação de leituras prévias para serem trabalhadas em sala de aula, visando à análise dos temas propostos.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas revisões de conteúdo, ambas parciais. Também será feita por meio da análise de um esboço de projeto de pesquisa a ser feito em grupo.

A expressão do resultado do desempenho do aluno na disciplina será feita de acordo com o previsto no Regimento Geral da UCS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ACKOFF, R. L. Planejamento da pesquisa social. São Paulo: EPU, 1975.
- BLALOCK, II.M. Introdução à pesquisa social. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- BRANDÃO, C.R. Pesquisa participante. 6 ed. São Paulo: Brasilense, 1986.
- BUNGE, M. La investigación científica. 8 ed. Barcelona: Coleccion Convivium, Ariel, 1981.
- CASTRO, C. de M. Estrutura e apresentação de publicações científicas. São Paulo: McGrawhill do Brasil, 1976.
- DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2000.
- KAPLAN, A. A conduta na pesquisa. São Paulo: Herder, 1969-1975.
- KERLINGER, F.N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais. São Paulo: EPU, EDUSP, 1980.
- KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica. 16 Ed. Caxias do Sul: EDUCS, Porto Alegre: Vozes, 1999.
- KNELLER, G.F. A ciência como atividade humana. Rio de Janeiro: Zahar, São Paulo, EDUSP, 1980.
- KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. 5 ed. São Paulo: Perspectiva S.A., 1997-2000.

- RUMMEL, F.J. Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação. Porto Alegre, Globo, 1977.
- SALVADOR, A. D. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica; elaboração e relatório de estudos científicos. 3 ed. rev. e ampl. Porto Alegre, Sulina, 1976.
- SCHRANDER, A. Introdução à pesquisa social empírica. 2 ed. Porto Alegre, Globo, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBOSA FILHO, Manuel. Introdução à pesquisa: métodos, técnicas e instrumentos. Rio de Janeiro: Livro Técnico e científico 1980.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Repensando a pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- CASTRO, Cláudio de Moura. Prática da pesquisa. São Paulo: McGraw-hill, 1978.
- CASTRO, Cláudio de Moura. Estrutura e apresentação de publicações científicas. 3 ed. São Paulo: McGraw-hil, 1995
- DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas, 1983.
- DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- FERRARI, Alfonso Trujillo. Metodologia da pesquisa científica. São Paulo: McGraw-hil, 1982.
- GALIANO, Guilherme. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harbra, Harper & Row do Brasil, 1979.
- LAZZAROTTO, Valentim Angelo. Pobres construtores de riqueza. Caxias do Sul: EDUCS, 1981.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Banco de Dados II

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a implementar soluções utilizando bancos de dados relacionais; proporcionar ao aluno familiarização com as diversas tecnologias existentes para banco de dados, de forma a capacitá-lo a selecionar uma alternativa adequada à situação.

EMENTA

Caracterização de linguagem para definição (DDL) e manipulação de dados (DML); análise do gerenciamento de transações; caracterização e comparação de abordagens não-convencionais para bancos de dados; integração de bancos de dados e internet.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Visão geral do banco de dados Oracle
Criação e manutenção de esquemas de banco de dados
Criação de tabelas
Definindo restrições de integridade e domínio dos atributos
Inclusão, alteração e exclusão de tuplas
Consultas
Classificação e agrupamento de dados
Combinando múltiplas consultas
Utilização de sub-consultas
Procedimentos armazenados
Gatilhos
Gerenciamento de transações
Introdução ao mecanismo de transações
Recuperação de transações
Recuperação do sistema
Recuperação de mídia
Commit de duas fases
Concorrência
Introdução
Três problemas de concorrência
Bloqueios
Deadlock
Visão geral de bancos de dados não convencionais
Bancos de dados distribuídos
Bancos de dados temporais
Bancos de dados para apoio a decisão
Bancos de dados objeto-relacionais
Bancos de dados orientados a objeto
Banco de dados e Internet
Mecanismos de integração de bancos de dados e Internet;

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo. Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBEY, Michael. Oracle 8i: guia introdutório. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
DATE, Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 7.^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
LONEY, Kevin. Oracle 8i: o manula do DBA. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
PLEW, Ronald R. Aprenda em 24 horas SQL. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas de Banco de Dados. 4.^a ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUNDERLOY, Mike. Dominando o SQL Server 2000. São Paulo: Makron Books, 2001.
HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 3.^a ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2000.
MACHADO, Felipe N. Projeto de Banco de Dados: uma visão prática. 5.^a ed. São Paulo: Érica, 1999.
MARCON, Antonio Marcos. Aplicações e Bancos de Dados para internet. São Paulo: Érica, 2000.
MASLAKOWSKI, Mark. Aprenda em 21 dias MySQL. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
SINGH, Harry. Data Warehouse. São Paulo: Makron Books, 2001.
WAYMIRE, Richard. Aprenda em 21 dias Microsoft SQL Server 2000. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Engenharia de Software

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a definir, analisar e empregar modelos, técnicas, ferramentas e métricas apropriados para o desenvolvimento de software, observada a qualidade do processo de desenvolvimento como também a qualidade do produto.

EMENTA

Conceituação de Engenharia de Software. Caracterização e análise dos métodos para especificação de sistemas computacionais. Caracterização e comparação de modelos para especificação de sistemas. Conceituação de gerenciamento de projetos. Estudo de viabilidade do desenvolvimento de sistemas. Conceituação e aplicação de métricas de *software*. Identificação das etapas de elaboração do projeto, de implementação e manutenção de *software*. Caracterização e análise das normas de qualidade de software. Caracterização e aplicação de ferramentas CASE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos básicos

O que é a engenharia de software ?

Objetivos e motivações;

A crise de software no ano 2000;

Princípios da engenharia de software

Formalidade;

Abstração;

Decomposição;

Generalização;

Flexibilização;

Influências de outras áreas sobre a engenharia de software;

Paradigmas de engenharia de software

Ciclo de vida clássico;

O paradigma evolutivo;

O paradigma espiral;

Extração de requisitos

Dificuldades no processo de extração de requisitos;

Participantes na extração de requisitos;

Técnicas para extração e análise de requisitos

- Entrevistas;
- Brainstorming;
- PIECES;
- JAD;
- Prototipagem;

Metodologias, métodos e ferramentas

- Métodos estruturados;
- Métodos orientados a objetos;
- Métodos formais;

Modelos para especificação de sistemas de software

- O modelo de função;
- O modelo de dados;
- O modelo comportamental;
- O modelo de objetos;
- O modelo formal;
- O modelo dinâmico;

Gerenciamento de projetos

- Estudo de viabilidade
 - Estimativas de custo;
 - Estimativas de tempo;
 - Análise de risco;
 - Análise de custo-benefício;

- Medidas de software
 - Métrica orientada ao tamanho;
 - Métrica orientada a função;

Projeto e implementação de software

- O processo de projeto de software;
- Aspectos fundamentais no projeto de software
 - Abstração;
 - Refinamento;
 - Modularidade;
 - Arquitetura de software;
 - Hierarquia de controle;
 - Estrutura dos dados;
 - Ocultação da informação
 - Coesão;
 - Acoplamento;

Qualidade de software

- Confiabilidade de software;
- Segurança de software;
- Norma de qualidade de produto: ISO 9000-3, ISO/IEC 12207-1;
- Norma de qualidade de processos: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598, ISO/IEC 12119;
- Modelo de Capacidade e Maturidade (CMM);

Manutenção de software

- Características da manutenção de software
 - Tarefas;
 - Problemas;

Manutenção de programas de terceiros;
Engenharia reversa;
Reengenharia;
Ferramentas CASE

METODOLOGIA

As aulas desenvolver-se-ão voltadas para o desenvolvimento de projeto(s) específico(s) da disciplina e tendo em vista a contribuição que as atividades programadas poderão oferecer à abordagem do problema comum proposto para o Ciclo. Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em salas de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Os alunos deverão ainda ter acesso a um ambiente virtual através do qual lhes serão disponibilizados recursos para aprendizagem de programação, assim como recursos de comunicação com professores e alunos, para tratar de temas e problemas de interesse comum. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de trabalhos de programação será disponibilizado um laboratório de aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre tópicos do programa, a resolução de exercícios e a execução de trabalhos práticos de programação no desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação poderá ainda ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas, trabalhos, etc). O desempenho final será expresso normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Ariadne Rizzoni. **Introdução a Engenharia de Software**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2001.
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Aguinaldo A. **Gerência de Software através de Métricas**. São Paulo: Atlas, 1995.
FIORINI, SOELI T. **Engenharia de Software Com CMM**. São Paulo: Brasport, 1998.
GIL, Antonio de Loureiro. **Qualidade total em Informática**. São Paulo: Atlas, 1999.
MAFFEO, Bruno. **Engenharia de Software e especificação de sistemas**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
MARANHÃO, Muriti. **ISO Série 9000: manual de implementação**. Rio de Janeiro: QualiMark Editora, 1999.
PETERS, James F. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. São Paulo: Makron Books, 2001.

REZENDE, Denis A. **Engenharia de Software e Sistemas de Informacao**. São Paulo: Brasport, 1999.
ROTHERY, Brian. **ISO 9000**. São Paulo: Makron Books, 1993.
ULRICH, William M. **A Crise do Software no ano 2000**. São Paulo: Makron Books, 1998.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DISCIPLINA: Sistemas de Informações Gerenciais

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVOS

Propiciar condições para o estudante:
projetar um Sistema de Informação
adquirir experiência prática na condução de projetos de Sistemas de Informação
exercitar o trabalho em equipe, na condução desses projetos
utilizar diversas ferramentas computacionais na construção de Sistemas de Informação

EMENTA

Conceituação de projeto de sistemas de informações gerenciais em relação aos conceitos de informação e tecnologia da informação. Caracterização das possíveis estruturas físicas para Sistemas de Informação. Caracterização, análise e projeto de alternativas para interfaces computacionais adequadas. Caracterização, análise e projeto de Sistemas de Informação disponíveis em rede.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Desenvolvimento de Sistemas de Informação

Desenvolvimento de sistemas em perspectiva

Componentes do ambiente de desenvolvimento de sistemas

Ferramentas e técnicas para o desenvolvimento de Sistemas de Informação

Ciclo de vida para o desenvolvimento de Sistemas de Informação

Avaliação, análise e projeto de Sistemas de Informações Gerenciais, implementação, manutenção e revisão de sistemas

Tipos de desenvolvimento de sistemas

Gerenciamento de Sistemas de Informações Empresariais

Segurança, privacidade e questões éticas em sistemas de informação

Gerenciamento dos recursos de informações
Gerenciamento dos recursos de informações em perspectiva
Gerenciamento da informação e da tecnologia
Gerenciamento distribuído
 Gerenciamento funcional
Gerenciamento estratégico
Conceitos Fundamentais de Projeto (*Design*) de Sistemas de Informação
Princípios de *Design*
Conceito de *Design*
Design modular
Heurísticas de *Design*
Arquitetura de Software
Análise e Engenharia de Domínio
Arquiteturas Alternativas
Projeto de Interface com o usuário
Padrões de Interfaces
Projeto Orientado a Objetos
Projeto de Interfaces
Design por contratos: software confiáveis
Tratamentos de exceção
Mecanismos de suporte: herança, herança múltipla e técnicas de herança
Objetos globais e constantes
Aplicações de Sistemas de Informação na Internet

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais a organizações; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com os tópicos abordados; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área; constituição de uma empresa virtual em suas fases de estruturação e implementação. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido. Todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina.

Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais da instituição.

BIBLIOGRAFIA

- BOOCH, Grady. Object-Oriented Analysis and Design, with applications. Second Edition. The Benjamin/Cummings Publishing Co, Inc. 1994, 589pp.
- FELICIANO NETO, Acácio., FURLAN, José Davi., HIGA, Wilson. Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1988.
- MEYER, Bertrand. Object-Oriented Software Construction. Second Edition. Prentice Hall, 1997, 1254pp. ISBN: 0-13-629155-4.
- PAGE-JONES, Meilir. What Every Programmer Should Know About Object -Oriented Design. Dorset House, New York, 1995.
- PAGE-JONES, Meilir. Projeto Estruturado de Sistemas. McGraw Hill, 1988 (original 1980), 396pp.
- PRESSMAN, Roger S. Software Engineering - A Practitioner's Approach. Fourth Edition. McGraw Hill, 1997, 852pp.
- STAIRS, Ralph. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2a edição, 1998.
- YOURDON, Edward & CONSTANTINE, Larry L. Projeto Estruturado de Sistemas. Editora Campus, 1990 (original 1979), 544pp.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: COMPLEMENTAR GERAL HUMANÍSTICA

DISCIPLINA: Psicologia Aplicada às Organizações

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Propiciar condições para que o estudante:

- caracterize a organização em sua estrutura e em seu funcionamento como um sistema psicossocial em que interatuam diferentes subsistemas e que comporta relações entre indivíduos e entre grupos;
- conceptualize a organização como um sistema que, além de uma dimensão econômica, comporta uma dimensão psicossocial que influencia decisivamente nos processos produtivos e no papel da própria organização no contexto da sociedade;
- desenvolva habilidades que lhe possibilitem a análise de um contexto organizacional específico, tendo em vista seu desenvolvimento.

EMENTA

Caracterização e análise da organização como sistema que comporta interdependências de diferentes naturezas e dimensões e do comportamento humano nesse contexto, desde uma perspectiva de causalidade circular. Conceituação de cultura e clima organizacional, visando à análise e ao desenvolvimento de contextos organizacionais específicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A estrutura e o funcionamento das organizações numa perspectiva sistêmica

Cultura organizacional:

Definição e importância

Preceitos

Tecnologia

Caráter

Clima organizacional

Conceito e importância

Fatores

Principais elementos

Desenvolvimento organizacional

Conceito e importância

Níveis de abrangência

Desenvolvimento interpessoal

Desenvolvimento de equipe

Desenvolvimento organizacional

Dinâmica e formação de grupos no trabalho

Saúde mental e trabalho

METODOLOGIA

Leitura e discussão de textos selecionados

Vivências de dinâmicas grupais

Aulas expositivo-dialogadas

Estudos de casos

Trabalhos em grupo

Seminários

Elaboração de trabalhos que requeiram a realização de pesquisas de campo, bibliográficas, na internet e em bases de dados

AVALIAÇÃO

A avaliação levará em conta o desempenho global do aluno nos diferentes momentos do processo. Incluirá: duas provas, sendo uma parcial (peso 2) e uma final (peso 3), trabalho individual de estudo de caso (peso 2) e tarefas de grupo (média com peso 1), visando a avaliar a aprendizagem de conceitos e processos psicológicos abordados. A auto-avaliação do aluno e sua participação nas vivências grupais propostas serão conjuntamente consideradas (peso 2), especialmente para avaliar o desenvolvimento da competência interpessoal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERGAMINI, C. *Motivação nas Organizações*. São Paulo: Atlas, 1997.
- _____. *Psicologia Aplicada à Administração de Empresas: Psicologia do Comportamento Organizacional*. São Paulo: Atlas, 1982.
- BOWDITCH, J. e BUONO, A. F. *Elementos de Comportamento Organizacional*. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios, 1992.
- DAVIS, K. e NEWSTROM, J. W. *Comportamento Humano no Trabalho*. São Paulo: Pioneira, 1996.
- DRUCKER, P. *As Novas Realidades*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- FOGUEL, S. e SOUZA, C. C. *Desenvolvimento Organizacional*. São Paulo: Atlas, 1995.
- KOLB, D. A., RUBIN, I. M. e McINTYRE, J. M. *Psicologia Organizacional: Uma Abordagem Vivencial*. São Paulo: Atlas, 1986.
- MORGAN, G. *Imagens da Organização*. São Paulo: Atlas, 1996.
- MOSCOVICI, F. *Desenvolvimento Interpessoal: Leituras e Exercícios de Treinamento em Grupo*. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
- MOSCOVICI, F. *Renascença Organizacional*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.
- ROBBINS, S. *Comportamento Organizacional*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAUER, R. *Gestão da Mudança*. São Paulo: Atlas, 1999.
- CHIAVENATO, I. *Administração de Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas, 1991.
- CHIAVENATO, I. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- CODO, W. *Indivíduo, Trabalho e Sofrimento*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- KATZ, D. K. R. *Psicologia Social das Organizações*. São Paulo: Atlas, 1975.
- LANE, S. e CODO, W. *Psicologia Social: o Homem em Movimento*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

2º CICLO – APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E O CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo:

Projetar e escrever programas considerando sua aplicação em contextos organizacionais agregando tecnologias e metodologias com maior grau de complexidade para o tratamento da informação

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Economia

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Propiciar condições para que o aluno caracterize e analise criticamente elementos da situação econômica nacional em um contexto globalizado e suas implicações na realidade empresarial.

EMENTA

Conceituação de fatores de produção. Conceituação de agregados microeconômicos e macroeconômicos. Conceituação e análise de situações de oferta e demanda. Conceituação e análise do enfoque econômico de custo. Conceituação, caracterização e análise do mercado de produto e de fatores de produção. Análise dos instrumentos de política monetária. Conceituação, caracterização e análise da inflação e da economia internacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O Campo de Estudo da Economia

- Escassez
- Necessidade e Valor
- Bens Livres e Bens Econômicos

Evolução das Ciências Econômicas

- Sistemas Econômicos
- Produção
- Consumo
- Mercados
- Preços

O Setor Público

- Sistema Monetário-financeiro
- Relações com o exterior

Oferta, Demanda e Preço

- Gráficos e Conceitos
- Fatores de Produção
- Curvas de Possibilidade de Produção
- Agentes Econômicos

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais a organizações; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com os tópicos abordados; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área; constituição de uma empresa virtual em suas fases de estruturação e implementação. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA

- HUGON, P. **Histórias das Doutrinas Econômicas**. São Paulo. Ed. Atlas.1990
MOCHON, F. **Introdução à Economia**. São Paulo. Ed. Makron Books.1990
PINHO, D.B. **Manual de Economia da USP** – São Paulo Ed. Saraiva. 1991
ROSSETI, J.P. **Introdução à Economia**. São Paulo. Atlas, 1998.
SOUZA, N.J. **Introdução à Economia**. São Paulo, Atlas, 1996.
WONNACOTT, CRUSIUS. **Introdução à Economia**. São Paulo, Mc Grow, 1995

3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Contabilidade

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVOS

Capacitar o aluno a analisar as rotinas contábeis no contexto das organizações com vistas ao desenvolvimento de Sistemas de Informações Gerenciais.

EMENTA

Construção da evolução histórica, dos objetivos e da aplicação da Contabilidade.
Conceituação de aziendas. Conceituação, caracterização e análise de patrimônio.
Conceituação de registro de empresas e de operações típicas. Conceituação e utilização de livros de escrituração. Elaboração e análise do plano de contas, de inventários. Análise de balanços.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

A contabilidade e o campo de sua aplicação

Evolução histórica da contabilidade;

Conceito;

Objeto;

Finalidade;

Campo de aplicação;

Técnicas contábeis.

PATRIMÔNIO

CONCEITO;

Componentes (bens, direitos e obrigações);
Aspecto qualitativo e quantitativo;
Representação gráfica do patrimônio – balanço patrimonial;
Equação fundamental do patrimônio;
Capital sob ponto de vista contábil;
Situações líquidas patrimoniais – patrimônio líquido;
Formação do patrimônio – investimentos patrimoniais;
Fontes de financiamento patrimonial.

GESTÃO

Conceito;
Aspectos da gestão;
Despesas, receitas, resultado;
Período administrativo;
Regimes contábeis;
Demonstração do resultado do exercício;
Fato contábeis.

PLANO DE CONTAS

Definição;
Divisão das contas;
Função das contas;
Regras básicas para débitos e créditos;
Contas patrimoniais e contas de resultado;
Modelo de plano de contas.

LIVROS FISCAIS

Definição;
Formalidades;
Principais livros fiscais.

AZIENDAS

Definição;
Classificação das aziendas;
Forma jurídica das aziendas;
Dissolução das sociedades;
Contrato social.

ESCRITURAÇÃO

Definição;
Finalidade;
Formulários típicos;
Lançamentos contábeis;
Elementos essenciais dos lançamentos;
Fórmulas de lançamentos;
Operações bancárias;
Apropriação e diferimento de despesas e receitas;

Movimentação do saldo das contas;
Apuração do balancete de verificação.

INVENTÁRIOS

Definição;
Levantamento de estoques, controle permanente e periódico;
Métodos existentes de controle permanente de estoques;
Métodos aceitos pela legislação vigente.

BALANÇOS

Definição;
Cálculo do CPV ou CMV;
Depreciações, cálculo e contabilização;
Balanço de resultados – apuração de lucros ou prejuízos
Balanço patrimonial.

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma teórico expositivas, seguidas de exercícios práticos para análise e discussão dos conteúdos vistos.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PADOVEZE, Clóvis Luís. Sistemas de informações contábeis. Editora Atlas. São Paulo:1998.
- MOSIMANN, Clara Pellegrinello, FISCH, Sílvio. Controladoria – seu papel na administração de empresas. Editora Atlas. São Paulo: 1999.
- GIL, Antônio de Loureiro. Sistemas de informações contábil / financeiras. Editora Atlas. São Paulo: 1999.
- CHING, Hong Yuh. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada. Editora Atlas. São Paulo: 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMPIGLIA, Américo Oswaldo. Contabilidade Básica.
- FRANCO, Hilario. Contabilidade Geral.
- GOUVEIA, Nelson. Contabilidade.
- INDÍCIBUS, Sérgio de e outros. Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações.
- SÁ, Antônio Lopes de. Contabilidade Básica.
- SÁ, Antônio Lopes de. Plano de Contas.
- TOIGO, Renato. Introdução à Contabilidade.

Equipe da USP. Contabilidade Introdutória.
FRANCO, Hilário. Contabilidade Geral. São Paulo, Atlas.
GRECO, Alvíso & AREND, Lauro. Contabilidade Teoria e Práticas Básicas. Porto Alegre, Sagra Luzzatto.
IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade Introdutória. São Paulo, USP.
SÁ, Antônio Lopes de. Dicionário de Contabilidade. São Paulo, Atlas.
TOIGO, Renato F. Introdução à Contabilidade. Caxias do Sul, EDUCS.

3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas I

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a empregar uma abordagem sistemática para a resolução de problemas usando metodologias de análise e desenvolvimento

EMENTA

Conceituação de Análise de Sistemas. Conceituação, análise e aplicação de metodologias para o desenvolvimento de sistemas. Aplicação de ferramentas computacionais de apoio ao processo de análise e projeto de sistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Análise de Sistemas

A Organização como um Sistema

Papel do Analista de Sistemas no processo de desenvolvimento de software

Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas

Análise Estruturada

Ferramentas da Análise Estruturada

Avaliação das Metodologias de Análise e Projetos Estruturados

Análise e Projeto Orientado a Objeto

Evolução Histórica

Princípios da Engenharia de Software

O Modelo de Orientação a Objetos

Metodologias Orientadas a Objetos

Método Fusion: Estudo de Caso
Definição de Requisitos
Fase de Análise
Fase de Projeto
Fase de Implementação
UML (Unified Modeling Language)

O Modelo de Orientação a Objetos com UML
Notações e Diagramas UML

Ferramentas CASE

METODOLOGIA

Consideração a estrutura do curso em Ciclos e sendo esta disciplina pertencente ao Terceiro Ciclo (Desenvolvimento e Aplicação de Sistemas de Informação no contexto das Organizações) durante as aulas serão desenvolvidos projetos específicos da disciplina. Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em sala de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido.

Serão utilizadas também ferramentas computacionais específicas para a área de Análise e Projeto de Sistemas (Ferramentas CASE). Além disso todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de Trabalhos Práticos (listas de exercício).

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas lista de exercício relativas aos tópicos do programa e a execução dos trabalhos práticos relativos ao desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação ainda poderá ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas) . O desempenho final será expresso através das normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA

AWAD, Maher *Object-oriented technology* Upper Saddle River, Prentice Hall, 1996.
BOAR, Bernard H. *Application prototyping*: NY:Wiley, 1984.
BOOCH,G. *Object-Oriented Analysis and Desing*. Addison-Weley, 1996.
BOOCH,G. *Objects Solutions: Managing the Object-Oriented Project*. Benjamim-Cummings, 1996.
COAD,P. &YOURDON,E. *Análise baseada em objetos*. RJ: Campus, 1992.
COAD,P. *Projeto baseado em objetos*. RJ: Campus. 1993.
COLEMAN,D. et alli. *Desenvolvimento Orientado a Objetos: O Método FUSION*. RJ: Campus. 1993.
DAVID,W.S. *Análise e projeto de sistemas: uma abordagem estruturada*. RJ,LCT,1994.
De MARCO,T. *Análise estruturada e especificação de sistemas*. RJ: Campus, 1989.
FOURNIER,R. *Guia Prático para Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas Estruturados*. SP: MakronBooks,1994.
GANE,C. & SARSON,T. *Análise Estruturada de Sistemas*. RJ: LCT,1983.

- JACKSON,M.A. *Princípios em projetos de programas*. RJ: Campus, 1988.
JOÃO ,Belmino N. *Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas*. SP: Ed. Érica, 1993.
LONGWORTH,G. *Padrões em programação: métodos e procedimentos*. RJ: Campus, 1985.
MARTIN, J. *Análise e projeto orientados a objeto*. SP: Makron, 1995.
MARTIN, J. *Técnicas estruturadas de sistemas*. SP: McGraw-Hill, 1988.
PESSANHA,K. *Automação de escritórios: fundamentação e planejamento*. SP: McGraw-Hill, 1988.
SHLAER,S. & MELLOR,S. J. *Análise de sistemas orientados para objetos*. SP: McGraw-Hill, 1990.
WEINBERG,G. M. *Redefinindo a análise e o projeto de sistemas*. SP: McGraw-Hill, 1990
WEINBERG,G. M. *Software com qualidade*. SP: Makron, 1993.
WINBLAD, A. L.; EDWARDS,S.D.; KING,D.R. *Software Orientado ao Objeto*, SP: Makron Books,1993.
YOURDON, E. *Projeto estruturado de sistemas*. RJ: Campus, 1992.
YOURDON, E. *Análise estruturada moderna*. RJ: Campus, 1990.

3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Redes de Computadores I

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a identificar e caracterizar ambientes baseados em redes de computadores e telecomunicação.

EMENTA

Conceituação de topologias de redes. Caracterização e análise de tecnologias de redes de computadores. Análise do modelo de referência OSI. Análise de tecnologias de telecomunicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Topologias de Redes

Anel

Árvore

Barramento

Estrela

Mista

Transmissão e Codificação de Informações

Tecnologias de transmissão da informação

Sinais analógicos e sinais digitais

Modulação, codificação e multiplexação;

Taxa de transmissão do canal

Sinalização em banda básica e em banda larga

Meios físicos de transmissão

Instalação física e cabeamento estruturado

Hardware e Software de Redes

Modelo de Referência *OSI*
Camada Física
Camada de Enlace de Dados
Camada de Rede
Camada de Transporte
Camada de Sessão
Camada de Apresentação
Camada de Aplicação
Arquiteturas de Redes
Protocolos e Serviços de Telecomunicação
Comunicação X Informação
Evolução das Telecomunicações
Telefonia Fixa
Telefonia Móvel Celular

METODOLOGIA

Exposições e discussões dos conteúdos teóricos vistos em aula. As atividades da disciplina serão, de acordo com sua natureza, realizadas em sala de aula ou laboratório. Apresentação de seminários e trabalhos sobre tópicos relacionados à disciplina.

Serão agendadas visitas técnicas às empresas prestadoras de serviços de rede e telecomunicações.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será feita de acordo com a participação dos mesmos nos trabalhos, em sala de aula, e através da resolução de exercícios. Complementando o processo de avaliação ainda podem ser utilizados outros instrumentos formais como provas, trabalhos, etc. O desempenho final será expresso de acordo com as normas regimentais da instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMER, D. E., **Redes de Computadores**, Porto Alegre, 2001: Bookman.
GIBSON, Jerry D. **The Communications Handbook**. [S.l.]: CRC Press, 1997. 1598 p.
TANNENBAUM, A. S., **Redes de Computadores**, Rio de Janeiro, 1997: Campus.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOARES, L. F., **Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às rede ATM**, Rio de Janeiro, 1995: Campus.
NEWTON, Harry. **Newton's Telecom Dictionary**. New York: Telecom Books, 2000.
ALENCAR, Marcelo Sampaio. **Telefonia Digital**. São Paulo: Érica, 1998. 312 p.
NASCIMENTO, Juarez do. **Telecomunicações**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.
FERRARI, Antônio Martins. **Telecomunicações: Evolução e Revolução**. São Paulo: Érica, 1991.

INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Inteligência Artificial Aplicada a Sistemas de Informação

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a empregar técnicas de Inteligência Artificial no desenvolvimento de aplicações na área de Sistemas de Informação.

EMENTA

Conceituação de Inteligência Artificial. Caracterização e aplicação de métodos de busca na resolução de problemas. Conceituação, caracterização e análise dos métodos de aquisição e de representação do conhecimento. Caracterização e aplicação de Sistemas Especialistas. Emprego de ambientes para o desenvolvimento de Sistemas Especialistas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Origens da Inteligência Artificial

O que é a Inteligência Artificial
Histórico sobre Inteligência Artificial
Problemas tratados em Inteligência Artificial
tipos de problemas
níveis de inteligência
Domínios de aplicação

Teoria de Problemas

O que é um problema ?
Tipos de problemas
Regras de produção
Características de problemas
Estratégias básicas para resolver problemas
Alguns problemas clássicos
missionários e canibais
torres de Hanoi
problema do caixeiro viajante
jogo de xadrez

Conhecimento

O estudo do conhecimento

Aquisição do conhecimento: aprendizado

histórico

estratégias básicas de aprendizado

classificação segundo retroação do mundo

classificação quanto à finalidade do aprendizado

engenharia de conhecimento e aprendizado pela máquina

Representação do conhecimento

lógica e representação do conhecimento

regras de produção

herança como representação do conhecimento

molduras (frames)

roteiros (scripts)

grafos semânticos e grafos conceituais

Uso do conhecimento

Explicação do conhecimento utilizado

Formas de raciocínio

raciocínio inferencial

raciocínio probabilístico

raciocínio por crença

fatores de certeza

raciocínio qualitativo

raciocínio nebuloso

raciocínio por analogia

avaliações das formas de raciocínio

Sistemas de Produção e Sistemas Especialistas

O que são Sistemas Especialistas ?

- Introdução e conceitos básicos

Ferramentas para a construção de Sistemas Especialistas

shells (Kappa-PC, Netica, Hugin, Spirit)

linguagens de programação

Exemplos de Sistemas Especialistas

Mycin

Dendral

Prospector

Estrutura de um Sistema Especialista

Ciclo de vida de um Sistema Especialista baseado em regras

Técnicas de Aquisição do Conhecimento

Observação

Entrevista com o especialista

Análise de discurso

Aprendizagem de máquina

Sistemas Baseados em Casos

Sistemas Especialistas Híbridos

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a

participação e a desenvoltura do aluno; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com as ferramentas operacionais de cada área de inserção administrativa; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área.

Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina.

A disciplina exigirá do aluno o desenvolvimento do protótipo de um Sistema Especialista em área de aplicação a ser definida pelo aluno. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Russel, S.J., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 1nd edition, Prentice Hall, 1994.

Bittencourt, G. Inteligência Artificial. Ferramentas e Teorias. Editora da UFSC, Florianópolis-SC, 2001.

Barreto, J.M. Inteligência Artificial. No Limiar do Século XXI. Editora da UFSC, Florianópolis-SC, 2001.

Rich, E., Knight, K. Artificial Intelligence. 2nd edition, McGraw Hill, 1991.

Jackson, P. *Introduction to Expert Systems*. Addison-Wesley (2nd ed), 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Chorafas, Dimitri N. Sistemas Especialistas: aplicações comerciais. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

Farreny, Henri. Les Systemes Experts: principes et exemples. Toulouse: CEPADUES-Editions, 1985.

Gleizes, Marie-Pierre, GLIZE, Pierre. Les Systèmes Multi-Experts. Paris: Hermès, 1990.

Harmon, Paul, KING, David. Sistemas Especialistas. A inteligência artificial chega ao mercado. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

Quibel, Jacques, Mari, Roger. Les Systèmes Experts dans l'Entreprise: pourquoi, comment. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1989. **3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Gerência de Projetos

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

O aluno deverá ser capaz de gerenciar o processo de projeto e desenvolvimento de software.

EMENTA

Conceituação de administração por projeto. Conceituação e caracterização da função gerencial. Conceituação, caracterização e aplicação de métodos de planejamento de projetos de software. Emprego de técnicas de negociação e de gerenciamento de recursos. Elaboração de cronogramas de atividades, do plano de projeto de software e do plano de tarefas. Controle de projetos em Informática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INTRODUÇÃO

Projetos
Desenvolvimento de sistemas
Conceitos básicos da gerência de projetos
Perfil do gerente de projeto

METODOLOGIA DE GERÊNCIA DE PROJETOS

Fases de um projeto
Atividades, instrumentos e técnicas

Planejamento Básico

Instrumentos gerenciais
Métricas de resultados e de trabalho

PLANEJAMENTO DE PROJETOS

Definição de escopo
Análise de riscos
Critérios de avaliação
Plano de trabalho

PLANO DE TAREFAS

Rede de atividades
Estimativas
Nivelamento de recursos

ESTIMATIVAS COM PONTOS DE FUNÇÃO

Conceitos básicos
Refinamentos

PLANO DE RECURSOS

Orçamento
Alocação de recursos
Otimização de recursos

GARANTIA E CONTROLE DE QUALIDADE

Qualidade em software
Pontos de controle
Revisões

CONTROLE DE PROJETOS

Atividades
Pontos de controle
Revisões
Comunicação e *feedback*
Ações recuperadoras

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão realizadas em sala de aula, utilizando estudos de casos reais. As aulas práticas serão ministradas em Laboratório de Informática para o ensino de software de apoio à gerência de projetos. Os alunos deverão realizar um trabalho prático em grupo, simulando situações reais de projeto.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. A disciplina exigirá do aluno a elaboração de um projeto de software. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FERNANDES, Aguinaldo A. Gerência de Software através de Métricas. São Paulo: Atlas, 1995.
- FIORINI, SOELI T. Engenharia de Software Com CMM. São Paulo: Brasport, 1998.
- GIL, Antonio de Loureiro. Qualidade total em Informática. São Paulo: Atlas, 1999.
- MAFFEO, Bruno. Engenharia de Software e especificação de sistemas. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- CARVALHO, Ariadne Rizzoni. Introdução a Engenharia de Software. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 1995.
- MARANHÃO, Muriti. ISO Série 9000: manual de implementação. Rio de Janeiro: QualiMark Editora, 1999.
- PETERS, James F. Engenharia de Software: Teoria e Prática. São Paulo: Makron Books, 2001.
- REZENDE, Denis A. Engenharia de Software e Sistemas de Informacao. São Paulo: Brasport, 1999.
- ROTHERY, Brian. ISO 9000. São Paulo: Makron Books, 1993.
- ULRICH, William M. A Crise do Software no ano 2000. São Paulo: Makron Books, 1998.

3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Administração Financeira

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Proporcionar condições para que o aluno seja capaz de projetar e desenvolver instrumentos de gestão financeira.

EMENTA

Caracterização e análise de instrumentos de tesouraria e controladoria e suas inter-relações. Articulação desses instrumentos com elementos e processos contábeis e matemático-financeiros. Desenvolvimento de instrumentos de gestão financeira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O subsistema de administração financeira e suas inter-relações funcionais e integração sistêmica com os aspectos da contabilidade e da matemática financeira, com vistas ao desenvolvimento de ferramentas operacionais:

Conceitos financeiros e aplicações práticas em sistemas integrados

Inflação: processo inflacionário, impacto na atividade empresarial, cálculo de variações nos níveis de preços, índices de inflação, reajustes de valores de bens e serviços.

Visualização de Custos, como ferramentas financeiras de gestão

Estrutura da Taxa de Juros

Valor do dinheiro no tempo: valor presente, valor futuro, fluxo de caixa e taxa interna de retorno (TIR)

Equivalência de Capital: cálculo do valor presente, capitais equivalentes, VPL e VFL, séries uniformes e não uniformes

Sistema de amortização: constante, americano, francês e Price

Taxa efetiva numa operação financeira: reajuste de alíquota-base, impacto de impostos e outros, taxa de operações, cálculo de prazos médios ponderados, custo efetivo e rentabilidade nas operações

Estratégias e decisões de financiamento

Administração do capital de giro: recursos de curto prazo, disponibilidades, estoques e contas a receber

Fundamentos de tesouraria: técnicas de gestão, relações bancárias, plano e controles do fluxo de caixa, engenharia financeira

Decisões de investimento: classificação de investimentos, técnicas de avaliação e análises alternativas

Decisões de financiamento: estrutura de capital, capital próprio e de terceiros, custo do capital e fontes alternativas

Administração de riscos: riscos e incertezas, hedging e instrumentos, decisões sobre hedge, mercados futuros e swap, cálculo de custos, análise e comparações, simulações de mercados, projeções de desembolsos e análise custo x desembolso (benefício)

Análises financeiras

Demonstrações contábeis: estrutura do DRE, balanços, demonstrativos de aplicações e demais demonstrativos contábeis; análises vertical e horizontal; análise por meio de índices e modelos de moeda corrente

Análise de gestão: retorno de investimento, lucro residual e investimento, capital de giro e necessidades, ciclos financeiros e dimensões de necessidades

Formação de preço de venda: análise das relações custo-volume-lucro, formação do preço, taxa de mark up, estudo de viabilidade de lançamento de novos produtos e serviços

Análise de custos: rateio do custo indireto de fabricação, alocação do CIF, transformação dos custos, análise de rateio de outros custos, padrões de custos, análise das relações de quantidade e preço

Planejamento e controle financeiro

Instrumentos: controle e informações gerenciais, plano de resultados, sistemas de orçamento e relações

Plano em moeda forte: ambiente de raciocínio, origem do investidor, método de conversão, planos de controle em moeda forte

Desenvolvimento do modelo orçamentário: plano orçamentário, projeção de inflação, taxas de juros, balanços e demonstrativos; quadro orçamentário com projeções de vendas, custos, materiais,...; projeções de resultados

Finanças internacionais

Transações internacionais: riscos e efeitos da globalização na economia

Câmbio: formação da taxa de câmbio, variação cambial e conversão da moeda

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo dialogadas sobre os tópicos do programa e sua contextualização; seminários que fomentem a participação e a desenvoltura do aluno; visitas técnicas operacionais a organizações; análise e estudos de casos ocorridos nas empresas e relacionados com as ferramentas operacionais de cada área de inserção administrativa; pesquisa bibliográfica e análises de textos e artigos científicos da área. Constituição de um modelo de gestão integrado que contemple, virtualmente, em suas fases de estruturação e implementação, a funcionalidade das rotinas empresariais num dado contexto. Ao longo do semestre as atividades desenvolvidas na disciplina deverão ter presente o problema comum proposto para o Ciclo.

AVALIAÇÃO

Tendo por referência o levantamento inicial do conhecimento prévio do aluno e os objetivos da disciplina, a avaliação será processual, mediante acompanhamento individual das aprendizagens evidenciadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA

- ASSAF NETO, Alexandre. *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. (Trad.) Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: teoria, processos e prática*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- CHINELATO Fº, João. *O & M integrado à informática*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- CLEMENTE, Ademir. (Org.) et. al. *Projetos empresariais e públicos*. São Paulo: Atlas, 1998.
- DAFT, Richard L. *Teoria e projeto das organizações*. (Trad.) Dalton C. de Alencar. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- _____. *Administração*. (Trad.) Fernando G. Morales. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- FINANCIAL TIMES. *Dominando a administração*. São Paulo: Makron Books, 1999.
- GITMAN, Lawrence J. *Princípios da administração financeira*. (Trad.) Francisco J. dos S. Braga. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1978.
- GROPPELLI, A. A. & NIKBAKHT, Ehsan. *Administração financeira*. (Trad. André O. M. Du C.). 3.ed. São Paulo: Saraiva 1998.
- HOJI, Masakazu. *Administração financeira: uma abordagem prática*. São Paulo: Atlas, 1999.
- MALHOTRA, Naresh. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. (Trad.) Nivaldo Montingelli Jr. e Alfredo A. de Farias. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MONTORO FILHO, André F. et. al. *Manual de economia*. (Org.) Diva B. Pinho, Marco A S. de Vasconcellos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- OLIVEIRA, Djalma de P. R. *Planejamento estratégico*. São Paulo: Atlas, 1998.

- PAGNONCELLI, D. & VASCONCELLOS P. *Sucesso empresarial planejado*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- PAVANI, Cláudia. et. al. *Plano de negócios: planejando o sucesso de seu empreendimento*. Rio de Janeiro: Minion, 2000.
- PUCCHINI, Abelardo de Lima. *Matemática financeira objetiva e aplicada*. São Paulo: Saraiva, 1999.
- ROBBINS, Stephen P. *Administração mudanças e perspectivas*. (Trad.) Cid K. Moreira. São Paulo: Saraiva, 2000.
- SILVEIRA NETO, Fernando H. da. *Ganhe tempo planejando: seu dia pode render mais*. São Paulo: Gente, 1997.
- SLACK, Nigel. et. al. *Administração da produção*. (Rev. Tec.) Henrique Corrêa e Irineu Gianesi. São Paulo: Atlas, 1999.
- STEVENSON, William J. *Estatística aplicada à administração*. (Trad.) Alfredo A. de Farias. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.
- STONER, James A. F. & FREEMAN R. Edward. *Administração*. (Trad.) Alves Calado. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1982.
- ZDANOWICZ, José E. *Orçamento operacional: uma abordagem prática*. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 1984.
- _____. *Orçamento operacional: exercício de fixação*. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 1984.

PERIÓDICOS

- EXAME*. São Paulo: Abril, 2000-1.
- EXAME INFORMÁTICA*. São Paulo: Abril, 2000-1.
- HSM Management*. São Paulo: Saraiva, 2000-1.
- REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA*. Rio de Janeiro: FGV RJ, 2000-1.
- SENSU pós-graduação em revista: Administração*. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.
- SUPERINTERESSANTE*. São Paulo: Abril, 2000-1.
- VOCÊ SA*. São Paulo: Abril, 2000-1.

<p>3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES</p>

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas II

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a utilizar adequadamente uma abordagem sistemática para a resolução de problemas empregando metodologias de análise e desenvolvimento de sistemas. Capacitar o aluno a conceber e construir Sistemas de Informação com um nível maior de complexidade utilizando ferramentas e técnicas de Análise e Projeto de Sistemas.

EMENTA

Aplicação de metodologias no desenvolvimento de Sistemas de Informação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Ferramentas e técnicas de análise de sistemas
Desenvolvimento de um Sistema de Informação
Análise
Projeto
Implementação
Equipes de desenvolvimento
Aspectos de Interoperabilidade e padronização
Qualidade em Software.

METODOLOGIA

Consideração a estrutura do curso em Ciclos e sendo esta disciplina pertencente ao Terceiro Ciclo (Desenvolvimento e Aplicação de Sistemas de Informação no contexto das Organizações) durante as aulas serão desenvolvidos projetos específicos da disciplina. Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas ao(s) projeto(s). As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em sala de aula convencionais e/ou laboratórios de informática.

A disciplina deverá dispor de uma *Home-page* com a função de organizar o trabalho a ser desenvolvido.

Serão utilizadas também ferramentas computacionais específicas para a área de Análise e Projeto de Sistemas (Ferramentas CASE). Além disso todos os alunos deverão ter acesso a correio eletrônico e à Internet. Para a realização de Trabalhos Práticos (listas de exercício).

AValiação

Sendo que a disciplina é essencialmente prática e voltada para o desenvolvimento de projetos, os alunos, individualmente ou em grupos (de no máximo três alunos), escolherão uma aplicação em um contexto qualquer, desde que com aplicabilidade real, e identificarão uma metodologia adequada para desenvolvê-la. Cada equipe deverá interagir

com as outras equipes para realizar atividades a serem estabelecidas pelo professor. Esta interação visa a definição de protocolos, padronização de funcionalidades e formatos de dados e arquivos. Os alunos deverão apresentar relatórios parciais de suas atividades cujo objetivo é o acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos.

A avaliação dos alunos será realizada considerando a respectiva participação nas discussões sobre os tópicos do programa e a execução dos trabalhos práticos relativos ao desenvolvimento do(s) projeto(s) previsto(s) para a disciplina. A avaliação ainda poderá ser complementada pela aplicação de outros instrumentos formais (provas). O desempenho final será expresso através das normas regimentais da Instituição.

BIBLIOGRAFIA

- AWAD, Maher *Object-oriented technology* Upper Saddle River, Prentice Hall, 1996.
BOAR, Bernard H. *Application prototyping*: NY:Wiley, 1984.
BOOCH,G. *Object-Oriented Analysis and Design*. Addison-Weley, 1996.
BOOCH,G. *Objects Solutions: Managing the Object-Oriented Project*. Benjamim-Cummings, 1996.
COAD,P. &YOURDON,E. *Análise baseada em objetos*. RJ: Campus, 1992.
COAD,P. *Projeto baseado em objetos*. RJ: Campus. 1993.
COLEMAN,D. et alli. *Desenvolvimento Orientado a Objetos: O Método FUSION*. RJ: Campus. 1993.
DAVID,W.S. *Análise e projeto de sistemas: uma abordagem estruturada*. RJ,LCT,1994.
De MARCO,T. *Análise estruturada e especificação de sistemas*. RJ: Campus, 1989.
FOURNIER,R. *Guia Prático para Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas Estruturados*. SP: MakronBooks,1994.
GANE,C. & SARSON,T. *Análise Estruturada de Sistemas*. RJ: LCT,1983.
JACKSON,M.A. *Princípios em projetos de programas*. RJ: Campus, 1988.
JOÃO ,Belmino N. *Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas*. SP: Ed. Érica, 1993.
LONGWORTH,G. *Padrões em programação: métodos e procedimentos*. RJ: Campus, 1985.
MARTIN, J. *Análise e projeto orientados a objeto*. SP: Makron, 1995.
MARTIN, J. *Técnicas estruturadas de sistemas e CASE*. SP: McGraw-Hill, 1991.
PAGE-JONES,M. *Projeto estruturado de sistemas*. SP: McGraw-Hill, 1988.
PESSANHA,K. *Automação de escritórios: fundamentação e planejamento*. SP: McGraw-Hill, 1987.
SHLAER,S. & MELLOR,S. J. *Análise de sistemas orientados para objetos*. SP: McGraw-Hill, 1990.
WEINBERG,G. M. *Redefinindo a análise e o projeto de sistemas*. SP: McGraw-Hill, 1990
WEINBERG,G. M. *Software com qualidade*. SP: Makron, 1993.
WINBLAD, A. L.; EDWARDS,S.D.; KING,D.R. *Software Orientado ao Objeto*, SP: Makron Books,1993.
YOURDON, E. *Projeto estruturado de sistemas*. RJ: Campus, 1992.

YOURDON, E. *Análise estruturada moderna*. RJ: Campus, 1990.**3º CICLO –
DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO
CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Redes de Computadores II

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a analisar ambientes baseados em redes de computadores com ênfase na internet e em sistemas distribuídos.

EMENTA

Caracterização e análise do modelo de referência TCP/IP. Caracterização e análise dos tipos de redes. Caracterização e análise de tecnologias de interconexão de redes. Caracterização e análise de sistemas distribuídos e aspectos de segurança.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Modelo de Referência *TCP/IP*
Camada Host/Rede
Camada de Inter-rede
Camada de Transporte
Camada de Aplicação
Tipos de Redes;
Interconexão de Redes
Sistemas Operacionais de Redes
Segurança de Redes
Conceitos básicos de Sistemas Distribuídos
Algoritmos Distribuídos
Sistemas Operacionais Distribuídos
Ambientes e Linguagens de Programação
Confiabilidade; Comunicação
Sincronização

METODOLOGIA

Exposições e discussões dos conteúdos teóricos vistos em aula. As atividades da disciplina serão, de acordo com sua natureza, realizadas em sala de aula ou laboratório. Apresentação de seminários e trabalhos sobre tópicos relacionados à disciplina. Conforme as possibilidades serão agendadas visitas às empresas prestadoras de serviços de rede (internet).

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será feita de acordo com a participação dos mesmos nos trabalhos, em sala de aula, e através da resolução de exercícios.

Complementando o processo de avaliação ainda podem ser utilizados outros instrumentos formais como provas, trabalhos, etc. O desempenho final será expresso de acordo com as normas regimentais da instituição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMER, Douglas E. Principles, protocols and architecture. In: -. Internetworking with TCP/IP. 3a ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995. 640p. v.1.
TANENBAUM, Andrew C. Redes de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 968p.

COLOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, J. Distributed systems: concepts and design, 2. ed. Harlow: Addison Wesley. 1994. 644 pp.
TANENBAUM, A. Distributed operating systems. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1995

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAPMAN, D. B., ZWICKY, E. D., **Building Internet Firewalls**, 1995: O'Reilly.
LBUQUERQUE, Fernando. TCP/IP e Internet: Protocolos e tecnologias. Rio de Janeiro: Axcel Books, 1998. 256p.
BARBOSA, V. An introduction to distributed algorithms. Cambridge: MIT, 1996.
BERSON, A. Client/Server architecture, 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1996.

CROWCROFT, J. Open distributed systems. Boston: Artech House, 1996. 5. LYNCH, N. A. Distributed algorithms. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1996.
**3º CICLO –
DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO
CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Marketing em Informática

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Levar o aluno a identificar interfaces das estratégias mercadológicas com as técnicas de informática, com vistas à concepção de novas formas de produto ou serviço, promoção, preço e distribuição no ambiente de mercado.

EMENTA

Conceituação dos fundamentos de Marketing. Conceituação e caracterização do composto mercadológico. Relação do Marketing com a Informática. Conceituação de proposta de valor. Utilização e aplicação das ferramentas da Informática no âmbito do Marketing.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O conceito de Marketing;
 - 1.1. A evolução do Marketing;
 - 1.2. A informática e o sistema de informação;
 - 1.3. A relação do Marketing com a informática;
 - 1.4. O Sistema de Informações de Marketing (SIM);
2. O Composto Mercadológico;
 - 2.1. Produto ou Serviço;
 - 2.2. Preço;

- 2.3. Distribuição;
Promoção ou Comunicação
- 3. A Informática e sua proposta de valor;
 - 3.1. Transitando do físico para o virtual;
 - 3.2. Database Marketing;
 - 3.3. Logística virtual;
 - 3.4. Internet;
 - 3.5. Prospecção e interatividade

METODOLOGIA

O desenvolvimento da disciplina se dará por meio de aulas expositivo-dialogadas explorando o contexto das organizações; por meio da elaboração de trabalhos escritos e apresentações em sala de aula e da utilização de meios didáticos eletrônicos na abordagem de algumas ferramentas de Marketing.

AValiação

A avaliação terá como referência o desenvolvimento e a aplicação do conhecimento do aluno(a) ao longo da disciplina. Os registros se processarão de acordo com as determinações regimentais da Universidade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COBRA, Marcos. Marketing Básico. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 1997.
- KOTLER, Philip. Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1999.
- VASSOS, Tom. Marketing Estratégico na Internet. 1ª edição. São Paulo: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ETZEL, Michael J., WALKER, Bruce J. & STANTON, William J. Marketing. 1ª edição. São Paulo: Makron Books, 2001
- HOOLEY, Graham J., SAUNDERS, John A & PIERCY, Nigel F. Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo. 2ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2001

PRIDE, William M & FERREL, O C. Marketing: Conceitos e Estratégias. 11ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001

13º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO

DISCIPLINA: Empreendedorismo

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

A disciplina é destinada a orientar o estudante que se dispõe a estabelecer-se como empresário. Sendo assim, fornecerá ao aluno(a) conhecimentos para criar e desenvolver um novo produto ou serviço, possibilitando desta forma o surgimento de um novo negócio.

EMENTA

O ambiente de mercado. O potencial empresarial. Oportunidades de negócio. Marketing para empreendedores. Aspectos operacionais de negócio. Investimento de capital. Aspectos jurídicos do negócio. Plano de negócio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Análise de mercado
 - Macroambiente
 - Microambiente
 - Segmentação de mercado
 - Posicionamento de produtos
- Potencial empreendedor
 - O processo criativo
 - Aspectos de motivação
 - A avaliação pessoal
- Oportunidades de negócio
 - Identificação de oportunidades
 - Direcionamento estratégico
 - Nichos de mercado
 - Aspectos de Marketing
 - Idéia de produto
 - Conceito de produto
 - Precificação
 - Canais de Marketing alternativos
 - Promoção de novos produtos
- Aspectos operacionais
 - A operação da empresa
 - O processo produtivo
 - A dinâmica comercial
- O investimento de capital
 - A decisão de investir
 - A análise financeira do investimento
- A Visão jurídica
 - Aspectos jurídicos da constituição de uma empresa
 - Encargos sociais e tributários
 - A legislação do consumidor
- O Plano de Negócio
 - A importância do Plano de Negócio
 - Elaboração do Plano

Etapas do Plano
Avaliação do Plano

METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida por intermédio de aulas expositivo-dialogadas sobre o conteúdo programado; pela apresentação de trabalhos referentes a tópicos do programa; através de palestras sobre vivências empresariais e por meio de utilização de ferramentas eletrônicas de cunho didático sobre o conteúdo apresentado.

AVALIAÇÃO

A compreensão e a aplicação do conteúdo da disciplina servirá como referência para a avaliação do aluno. Os registros serão processados de acordo com as determinações regimentais da Universidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COBRA, Marcos. Marketing Básico. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 1997.
FERREIRA, Armando Leite. Marketing para Pequenas Empresas Inovadoras. 1ª edição. Rio de Janeiro: ExpertBooks, 1995.
PEREIRA, Heitor José & SANTOS, Silvio Aparecido dos. Criando seu Próprio Negócio: Como desenvolver o potencial empreendedor. 1ª edição. São Paulo: USP/SEBRAE, 1995

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ETZEL, Michael J., WALKER, Bruce J. & STANTON, William J. Marketing. 1ª edição. São Paulo: Makron Books, 2001
HOOLEY, Graham J., SAUNDERS, John A & PIERCY, Nigel F. Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo. 2ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2001
KOTLER, Philip. Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1999.
PRIDE, William M & FERREL, O C. Marketing: Conceitos e Estratégias. 11ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001

<p>3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES</p>

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DISCIPLINA: Laboratório de Sistemas

Créditos: 04

Carga-Horária: 120 h/a

OBJETIVO

Capacitar o aluno a analisar situações nas organizações em que é necessário o emprego de Sistemas de Informações, e a desenvolver um projeto para um sistema específico. Propor e projetar uma solução para um problema que será implementada no Trabalho de Diplomação.

EMENTA

Proposição, projeto e especificação de um Sistema de Informações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Esta disciplina constitui-se na análise e projeto de Sistemas de Informações que automatize os processos administrativos e que auxilie na tomada de decisões nas organizações. Realização de um trabalho de pesquisa para agregar novas tecnologias às soluções sugeridas.

METODOLOGIA

No desenvolvimento do trabalho na disciplina o aluno será orientado por um professor e deverá empregar metodologias de análise e projeto de sistemas. A forma de orientação está regulamentada pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, onde **todos** os alunos matriculados nas disciplinas de Laboratório de Sistemas e Trabalho de Diplomação deverão seguir as Normas para Realização do Trabalho de Diplomação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade de Caxias do Sul.

AVALIAÇÃO

A avaliação será baseada no desempenho do aluno na proposição e projeto de um Sistema de Informações e na apresentação de sua proposta no final do período da disciplina.

BIBLIOGRAFIA

Por ser uma disciplina onde os alunos escolherão assuntos em diferentes áreas, não há uma bibliografia pré-definida. A mesma será definida em conjunto com o professor orientador. **3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: INFORMÁTICA

DISCIPLINA: Informática e Sociedade

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVOS

Capacitar o aluno a identificar o impacto da utilização de computadores na sociedade. Capacitar o aluno a analisar os efeitos do uso da Informática na sociedade e sobre o indivíduo.

EMENTA

Caracterização e análise do mercado e políticas de informática. Caracterização e análise das aplicações da informática na sociedade. Caracterização das novas tecnologias de informática. Análise da automação das tarefas profissionais: impacto em outros setores. Análise dos reflexos da informática na sociedade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Informática e a conjuntura econômica mundial

atual situação sócio-econômica;

influência da Informática;

efeitos políticos, econômicos e sociais.

Conseqüências da informatização da sociedade

vantagens e desvantagens da automatização;

a informatização e o aspecto educacional.

Informática e a sociedade brasileira

realidade social;

a Informática e o indivíduo;

a Informática e a cultura;

a Informática e a economia;

a Informática e a política.

O profissional de Informática

mercado de trabalho;

situação legal do profissional;

ética;

entidades profissionais da área

automação das tarefas profissionais: impacto em outros setores (comercial, industrial, escritório e bancos)

O mercado de Informática no Brasil

situação das indústrias de hardware e software;

pesquisa em Informática;

política de Informática.

Aplicações da Informática visando o benefício social:

científica;

administrativa;

jurídica;

médica;

educação.

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivas dialogadas e seminários sobre tópicos do programa, procurando desenvolver a participação dos alunos e sua compreensão dos temas através da reelaboração dos conteúdos, resultando em trabalhos individuais.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará no decorrer do processo, mediante acompanhamento individual das aprendizagens efetuadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GORZ, André. Crítica da Divisão do Trabalho. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

HARVEY, D. A Condição Pós-Moderna. São Paulo: Loyola, 1994.

LIPIETZ, Alain. AUDÁCIA – Uma alternativa para o século 21. São Paulo: Nobel, 1991.

RIFKIN, Jeremy. Fim dos Empregos. São Paulo: Makron Books, 1995.

VIEIRA, Liszt. Cidadania e Globalização. Rio de Janeiro: Record, 1997.

PERRY, Anderson. Balanço do Neoliberalismo. In: Pós-Neoliberalismo: As Políticas Sociais e o Estado Democrático. SADER, E. e GENTIL, P. (org.). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Ricardo. Adeus ao Trabalho? São Paulo: Cortez, 1997.

BRAVERMAN, Harry. Trabalho e Capital Monopolista. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

SCHMITZ, Hubert e CARVALHO, Ruy Q. Automação, Competitividade e Trabalho. São Paulo: Hucitec, 1988.

NEGROPONTE, Nicholas. A Vida Digital. Cia das Letras.

3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: COMPLEMENTAR GERAL INSTRUMENTAL

DISCIPLINA: Legislação Aplicada à Informática

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVOS

Levar o aluno a compreender a legislação aplicada à área de informática.

EMENTA

Caracterização das leis de software. Conceituação do tratamento e sigilo de dados. Conceituação de propriedade intelectual. Conceituação das noções de Direitos Autorais. Conceituação da responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Conceituação da regulamentação do trabalho do profissional de informática. Conceituação da legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Caracterização e análise da política nacional de informática.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Legislação específica da área de Informática

Legislação do *habeas data*;

Legislação dos direitos autorais;

Legislação de proteção da propriedade industrial de programas de computador e sua comercialização no país;

Legislação de proteção da propriedade industrial;

Legislação de proteção e defesa do consumidor;

Legislação de comunicações.

Legislação geral

Constituição Federal;

Legislação civil de âmbito geral;

Legislação penal de âmbito geral;

Legislação trabalhista.

METODOLOGIA

A metodologia prevista para a disciplina compreenderá aulas expositivo-dialogadas e apresentação de seminários.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará no decorrer do processo, mediante acompanhamento individual das aprendizagens efetuadas nas atividades propostas na disciplina. Os registros finais de desempenho seguirão as normas regimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Constituição Federal.

CABRAL, P. A nova lei de direitos autorais. Porto Alegre, RS: SAGRA, 1999.

GANDELMAN, H. De Gutenberg à Internet: direitos autorais na era digital. Rio de Janeiro: Record, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOOERS, C.N. Software de Computação e Copyright. [S.L.]:SUCESU, 1975.

PARKER, D.B. Crime por Computador, Rio de Janeiro: Agents, 1977.

TENÓRIO, I.S. Direito e Cibernética. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 1975.

3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DISCIPLINA: Trabalho de Diplomação

Créditos: 08

Carga-Horária: 240 h/a

OBJETIVO

Proporcionar ao estudante uma oportunidade de revelar seu domínio da área de Sistemas de Informação e sua capacidade de buscar soluções criativas e inovadoras para os problemas encontrados.

EMENTA

Desenvolvimento/implementação de um Projeto de Sistema de Informação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Esta disciplina constitui-se no desenvolvimento/implementação propriamente dita de um Sistema de Informação previamente trabalhado na disciplina de Laboratório de Sistemas

(com o fim de automatizar os processos administrativos e/ou auxiliar na tomada de decisões nas organizações).

METODOLOGIA

O trabalho de diplomação representa um momento em que o estudante demonstra as competências e habilidades desenvolvidas no curso em um projeto de maior porte. Sob orientação de um professor, o processo de pesquisa, de formulação do problema e de especificação/projeto do trabalho de diplomação, inicia-se no Laboratório de Sistemas de Informação, previsto como uma unidade curricular que acontece imediatamente antes da unidade Trabalho de Diplomação. No desenvolvimento/implementação de seu projeto o aluno deverá fazer uso dos conhecimentos e habilidades desenvolvidas no curso e agregar novas abordagens/tecnologias às soluções propostas. Todos os alunos matriculados nas disciplinas de Laboratório de Sistemas e Trabalho de Diplomação deverão seguir as Normas para Realização do Trabalho de Diplomação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade de Caxias do Sul.

AVALIAÇÃO

A avaliação será baseada no desempenho do aluno no desenvolvimento/implementação de um projeto de um Sistema de Informações e na apresentação de seu Trabalho de Diplomação.

BIBLIOGRAFIA

Por ser uma disciplina onde os alunos escolherão assuntos em diferentes áreas, não há uma bibliografia pré-definida. A mesma será definida em conjunto com o professor orientador.

**3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES**

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: SUPLEMENTAR ESPECÍFICA

DISCIPLINA: Língua Portuguesa Instrumental II

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Oportunizar o desenvolvimento de competências e habilidades lingüístico-textual-discursivas para a compreensão, interpretação e produção de textos técnicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

No plano receptivo: Propiciar condições para o desenvolvimento de estratégias de compreensão e interpretação de textos técnicos da área;

No plano produtivo: Propiciar condições para o desenvolvimento de estratégias de produção de esquemas, diagramas, projetos e relatórios referentes à área.

EMENTA

Caracterização e produção do texto explicativo oral e escrito. Elaboração de esquemas e diagramas. Caracterização e produção do texto descritivo de objeto, de funcionamento e de processo. Caracterização e produção do texto argumentativo oral e escrito. Caracterização e produção de relatório e projeto técnicos. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textuais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

texto técnico: características lingüístico-discursivas, função e fatores da textualidade

Aspectos discursivos da descrição técnica; tipos de descrição

texto explicativo: definição, funções, características e marcas lingüístico-discursivas

texto argumentativo: definição, funções, características e marcas lingüístico-discursivas

desenvolvimento do parágrafo

Relações lógicas de tempo, espaço, ordenação, causalidade, comparação e hierarquização

Relacionamento entre informação verbal e não-verbal: transposição textual

Esquema e diagrama

Relatório e projeto: super, macro e microestrutura

Estratégias de leitura: previsão/antecipação, leitura pontual, resumo, leitura crítica, releitura

Estratégias de produção escrita: planificação, coleta de dados, organização do material

lingüístico, revisão

Aspectos gramaticais emergentes

METODOLOGIA

Esta disciplina prevê uma metodologia que privilegie o desenvolvimento de competências/habilidades e conhecimentos, através de atividades práticas de produção e de recepção textuais, de reflexão sobre esses processos (metacognição) e de releitura e reescritura dos textos lidos e produzidos.

Para tanto, far-se-á uso das seguintes estratégias:

- diagnóstico de necessidades dos alunos;
- definição dos textos e atividades-meio que serão trabalhados;
- monitoramento sistemático do processo de produção/recepção textual (envolvendo identificação das competências/habilidades desenvolvidas e a desenvolver pelo aluno; fornecimento de subsídios para superar dificuldades e avançar nas aprendizagens)

AVALIAÇÃO

A avaliação, que terá por base o registro dos desempenhos evidenciados pelos alunos nas atividades realizadas e constatados durante o monitoramento do processo de recepção/produção textual, será progressiva (serão sempre considerados para atribuição de notas os últimos desempenhos evidenciados). Na composição da avaliação final, as atividades de produção e recepção textuais estarão assim distribuídas:

recepção textual	20%
produção de texto descritiv	15%
produção de projeto	30%
produção de relatório	30%
Exposição e argumentação orais.....	5%

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABREU, Antonio Suárez. *Curso de redação*. São Paulo: Ática, 1991.
- ANDRADE, M.M., HENRIQUES, A. *Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores*. São Paulo: Atlas, 1989.
- BARBOSA, E., AMARAL, E. *Escrever é desvendar o mundo: a linguagem criadora e o pensamento lógico*. 3. ed. São Paulo: Papyrus, 1988.
- CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- FIORIN, J.L., SAVIOLI, F.P. *Para entender o texto: leitura e redação*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.
- _____. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1996.
- FONTANA, Niura Maria. Estratégias eficazes para resumir. *Chronos*. v. 28, n. 1, p. 84-98, jan./jun. 1995.
- GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1978.
- GIERING, Maria Eduarda et al. *Análise e produção de textos*. São Leopoldo: Gráfica UNISINOS.

- MARTINS, D.M., ZILBERKNOP, L.S., *Português instrumental*. 15. ed. Porto Alegre: Sagra DC Luzzatto, 1993.
- SERAFINI, M.T. *Como escrever textos*. 5. ed. São Paulo: Globo, 1992.
- SILVA, Rebeca Peixoto da et alii. *Redação Técnica*. 2 ed. Porto Alegre: Formação, s/d.
- VANOYE, F. *Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAVALCANTI, Marilda do C. *Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática*. Campinas: UNICAMP, 1989.
- GUIMARÃES, Elisa. *A articulação do texto*. São Paulo: Ática, 1990.
- KOCH, Ingedore G. Villaça. *A coesão textual*. São Paulo: Contexto, 1991. (Coleção Repensando a Língua Portuguesa).
- KOCH, Ingedore G. Villaça, TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *Texto e coerência*. São Paulo: Cortez, 1989.
- KÖCHE, José Carlos. *Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa*. 6. ed. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 1997.
- _____. *A coerência textual*. 6.ed. São Paulo: Contexto, 1995 (Coleção Repensando a Língua Portuguesa).
- LUFT, Celso P. *Moderna gramática brasileira*. Porto Alegre: Globo, 1979.

<p style="text-align: center;">3º CICLO – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES</p>

Objetivo

Desenvolver e aplicar sistemas de informação no contexto das organizações

FORMAÇÃO: SUPLEMENTAR ESPECÍFICA

DISCIPLINA: Psicologia das Relações Humanas

Créditos: 04

Carga-Horária: 60 h/a

OBJETIVO

Oportunizar ao aluno o aprofundamento da compreensão de processos psicológicos no contexto das organizações de trabalho.

Contribuir para o desenvolvimento da competência interpessoal do aluno.

EMENTA

Caracterização e análise de processos básicos do comportamento humano, focalizando-os no contexto das organizações: percepção (dando destaque à percepção social), motivação (dando ênfase à motivação para o trabalho), pensamento e linguagem (com ênfase nas representações sociais), comunicação. Conceituação e caracterização de papéis sociais e processos grupais nas organizações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Processos psicológicos básicos e suas manifestações no contexto das organizações

Introdução ao estudo da percepção

Sensação e percepção

Tipos de percepção

Ilusões perceptuais

Percepção social

Conceito e importância

Primeira impressão

Exatidão dos juízos

Atribuição de causalidade

Fontes de erro

Motivação e trabalho

Motivos: conceito e importância

Teorias motivacionais

Motivos sociais

Motivação para o trabalho

Pensamento, linguagem e representações sociais

Conceito e importância

Interdependência

Comunicação

Conceito e importância

Possibilidades e entraves no contexto das organizações

Papéis sociais

Posição, status e papel: conceito e importância

Desvio de papel

Conflito de papéis

Inter-relações entre papel social, percepção social e personalidade no contexto das organizações

Processos grupais nas organizações

Liderança

Cooperação e competição

METODOLOGIA

Leitura e discussão de textos selecionados

Vivências de dinâmicas grupais

Aulas expositivo-dialogadas

Estudos de casos

Trabalhos em grupo

Seminários

Elaboração de trabalhos que requeiram a realização de pesquisas bibliográficas, na internet e em bases de dados

AVALIAÇÃO

A avaliação levará em conta o desempenho global do aluno nos diferentes momentos do processo. Incluirá: duas provas, sendo uma parcial (peso 2) e uma final (peso 3), trabalho(s) individual(is) (média com peso 2) e tarefas de grupo (média com peso 1), visando a avaliar

a aprendizagem de conceitos e processos psicológicos abordados. A auto-avaliação do aluno e sua participação nas vivências grupais propostas serão conjuntamente consideradas (peso 2), especialmente para avaliar o desenvolvimento da competência interpessoal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERGAMINI, C. *Motivação nas Organizações*. São Paulo: Atlas, 1997.
- _____. *Psicologia Aplicada à Administração de Empresas: Psicologia do Comportamento Organizacional*. São Paulo: Atlas, 1982.
- BOWDITCH, J. e BUONO, A. F. *Elementos de Comportamento Organizacional*. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios, 1992.
- BRAGHIROLI, E. M.; PEREIRA, S. e RIZZON, L. A. *Temas de Psicologia Social*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- CHIAVENATO, I. *Administração de Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas, 1991.
- _____. *Gerenciando Pessoas*. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.
- CODO, W. *Indivíduo, Trabalho e Sofrimento*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- DAVIS, K. e NEWSTROM, J. W. *Comportamento Humano no Trabalho*. São Paulo: Pioneira, 1996.
- DRUCKER, P. *As Novas Realidades*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- FOGUEL, S. e SOUZA, C. C. *Desenvolvimento Organizacional*. São Paulo: Atlas, 1995.
- GAHAGAN, J. *Comportamento Interpessoal e de Grupo*. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.
- MORGAN, G. *Imagens da Organização*. São Paulo: Atlas, 1996.
- MOSCOVICI, F. *Desenvolvimento Interpessoal: Leituras e Exercícios de Treinamento em Grupo*. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
- MOSCOVICI, F. *Renascença Organizacional*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.
- ROBBINS, S. *Comportamento Organizacional*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAUER, R. *Gestão da Mudança*. São Paulo: Atlas, 1999.
- CHIAVENATO, I. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- KATZ, D. K. R. *Psicologia Social das Organizações*. São Paulo: Atlas, 1975.