

## **RESOLUÇÃO Nº 012/2013 – CONSEPE**

Aprova alteração curricular no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Centro de Educação do Planalto Norte - CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, no uso de suas atribuições, considerando a deliberação do Plenário relativa ao Processo nº 18063/2012, tomada em sessão de 15 de abril de 2013, e o que consta do P. Único do art. 4º do Regimento Interno do CONSUNI,

### **R E S O L V E,**

Art. 1º Ficam aprovadas as seguintes alterações curriculares no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Centro de Educação do Planalto Norte - CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC:

I – fica criada a disciplina “Programação III” (PROG-III), com 36 h/a (18 teóricas e 18 práticas), na 5ª fase, com a seguinte ementa: “Conectividade com Banco de dados. Mapeamento objeto/relacional. Padrões de projetos”; tendo como pré-requisito a disciplina “Programação II” (PROG-II);

II - fica criada a disciplina “Automação de Sistemas” (AUTO), com 54 h/a (36 teóricas e 18 práticas), na 6ª fase, com a seguinte ementa: “Sistemas embarcados: visão geral, definições, aplicação; Conceitos de eletrônica básica: componentes eletrônicos, sinais analógicos em digitais, circuitos impressos, ferramentas; Microcontroladores: tecnologias, plataformas e ambientes de desenvolvimento; Sensores: tipos e tecnologias, atuadores, conversores; Modelagem de sistemas discretos: Estudo de caso”; tendo como pré-requisito a disciplina “Arquitetura e Organização de Computadores” (ORG);

III - fica criada a disciplina “Tópicos Especiais em Programação” (TEP), com 54h/a (36 teóricas e 18 práticas), na 6ª fase, com a seguinte ementa: “Tendências relativas à programação”; tendo como pré-requisito a disciplina “Programação II” (PROG-II);

IV – fica criada a disciplina “Tópicos Especiais em Redes de Computadores” (TER), com 36h/a (18 teóricas e 18 práticas), na 7ª fase, com a seguinte ementa: “Tendências relativas a redes de computadores”; tendo como pré-requisito a disciplina “Redes de Computadores II” (REC-II);

V – fica extinta a disciplina “Educação Física I” (EFC-I), da 1ª fase;

VI - fica extinta a disciplina “Educação Física II” (EFC- II), da 2ª fase;

VII - fica extinta a disciplina “Matemática Financeira” (MAT-FI), da 3ª fase;

VIII - fica extinta a disciplina “Introdução à Hardware” (IHA), da 6ª fase;

IX – a disciplina “Língua Brasileira de Sinais” (LIBRA), da 4ª fase, fica remanejada para a 1ª fase;

X – a disciplina “Filosofia” (FIL), da 6ª fase, fica remanejada para a 1ª fase;

XI - a disciplina “Sociologia das Organizações” (SOR), da 6ª fase, fica remanejada para a 2ª fase;

XII – a disciplina “Fundamentos da Economia” (ECO), da 3ª fase, fica remanejada para a 2ª fase;

XIII - a disciplina “Álgebra Linear e Geometria Analítica” (ALG), da 2ª fase, fica remanejada para a 3ª fase;

XIV - a disciplina “Empreendedorismo” (EMP), da 7ª fase, fica remanejada para a 4ª fase;

XV - a disciplina “Marketing” (MKT), da 7ª fase, fica remanejada para a 6ª fase;

XVI - a disciplina “Gestão do Conhecimento” (GEC), da 4ª fase, fica remanejada para a 7ª fase;

XVII – a carga horária da disciplina “Algoritmos” (AGO), de 72 h/a, fica alterada para 90 h/a (5 créditos), sendo 54 teóricas e 36 práticas;

XVIII - a carga horária da disciplina “Teoria Geral da Administração” (TGA), de 72 h/a, fica alterada para 54 h/a (3 créditos), todas teóricas;

XIX - a carga horária da disciplina “Metodologia Científica” (MCI), de 54 h/a, fica alterada para 36 h/a (2 créditos), todas teóricas;

XX - a carga horária da disciplina “Fundamentos da Economia” (ECO), de 54 h/a, fica alterada para 36 h/a (2 créditos), todas teóricas;

XXI - a carga horária da disciplina “Álgebra Linear e Geometria Analítica” (ALG), de 54 h/a, fica alterada para 72 h/a (4 créditos), todas teóricas;

XXII - a carga horária da disciplina “Fundamentos de Sistemas de Informação” (FSI), de 54 h/a, fica alterada para 36 h/a (2 créditos), todas teóricas;

XXIII - a carga horária da disciplina “Probabilidade e Estatística” (EST), de 36 h/a, fica alterada para 54 h/a (3 créditos), todas teóricas;

XXIV - a carga horária da disciplina “Estrutura de Dados II” (DAD-II), de 36 h/a, fica alterada para 54 h/a (3 créditos), sendo 36 teóricas e 18 práticas;

XXV - a carga horária da disciplina “Gestão Empresarial” (GES), de 72 h/a, fica alterada para 54 h/a (3 créditos), todas teóricas;

XXVI - a carga horária da disciplina “Pesquisa Operacional” (PES), de 72 h/a, fica alterada para 54 h/a (3 créditos), sendo 36 teóricas e 18 práticas.

Art. 2º Em razão da presente alteração curricular, a matriz curricular e ementário das disciplinas do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Centro de Educação do Planalto Norte - CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC passam a vigorar na forma do Anexo Único desta Resolução.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Art. 4º Ficam revogadas as disposições em contrário.

Florianópolis, 15 de abril de 2013.

Professor Luciano Emílio Hack  
Presidente do CONSEPE

**Anexo Único - Resolução nº 012/2013 – CONSEPE**
**1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - CEPLAN**

<b>1ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Computação e Algoritmos	AGO - Algoritmos	90	54	36	5	-	DSI
Matemática	MAT- I - Matemática I	54	54	-	3	-	DSI
Ciências Sociais e Cidadania	TGA – Teoria Geral da Administração	54	54	-	3	-	DSI
Matemática	FMI – Fundamentos de Matemática para Informática	36	36	-	2	-	DSI
Ciências Humanas	MCI – Metodologia Científica	36	36	-	2	-	DSI
Sistemas de Informação	ISI – Introdução a Sistemas de Informação	36	36	-	2	-	DSI
Ciências Humanas	LIBRA – Língua Brasileira de Sinais	36	36	-	2	-	DSI
Ciências Humanas	FIL - Filosofia	36	36	-	2	-	DSI

<b>2ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Programação	IPOO – Introdução a Programação Orientada a Objetos	72	36	36	4	AGO	DSI
Matemática	MAT-II - Matemática II	72	72	-	4	MAT-I	DSI
Sistemas de Informação	TGS – Teoria Geral de Sistemas	54	54	-	3	-	DSI
Arquitetura de Computadores	ORG – Arquitetura e Organização de Computadores	72	54	18	4	FMI	DSI
Ciências Humanas	EPR – Ética Profissional	36	36	-	2	FIL	
Ciências Humanas	SOR – Sociologia das Organizações	36	36	-	2	-	DSI
Economia	ECO – Fundamentos de Economia	36	36	-	2	TGA	DSI

<b>3ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Programação	PROG-I – Programação I	72	36	36	4	POO	DSI
Sistemas de Informação	FSI – Fundamentos de Sistemas de Informação	36	36	-	2	TGS	DSI
Matemática	ALG - Álgebra Linear e Geometria Analítica	72	72	-	4	MAT-I	DSI
Computação e Algoritmos	DAD-I – Estrutura de Dados I	72	36	36	4	POO	DSI
Engenharia de Software	SOFT – Engenharia de Software	72	72	-	4	-	DSI
Matemática	EST – Probabilidade e Estatística	54	54	-	3	MAT-I	DSI

<b>4ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Programação	PROG-II – Programação II	72	36	36	4	PROG-I	DSI
Gestão	EMP – Empreendedorismo	36	36	-	2	-	DSI
Computação e Algoritmos	DAD-II – Estrutura de Dados II	54	36	18	3	DAD-I	DSI
Engenharia de Software	ANA – Introdução à Análise	72	54	18	4	SOFT	DSI
Sist. Operac., Redes comput. e Sist. Distribuídos	SOP – Sistemas Operacionais	72	36	36	4	ORG	DSI
Ciências Sociais e Cidadania	DIR – Direito Aplicado	36	36	-	2	EPR	DSI
Gestão	ANC – Análise de Custos	36	36	-	2	TGA	DSI

<b>5ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Sist. Operac., Redes de comput. e Sist. Distribuídos	REC I – Redes de Computadores I	72	54	18	4	SOP	DSI
Gestão	GES – Gestão Empresarial	54	54	-	3	ANC	DSI
Banco de Dados	BAN – Banco de Dados	72	54	18	4	DAD-II	DSI
Matemática	PES – Pesquisa Operacional	54	36	18	3	ALG	DSI
Gestão	GPR – Gerência de Projetos	72	54	18	4	-	DSI
Programação	PROG-III – Programação III	36	18	18	2	PROG-II	DSI
Gestão	CON – Contabilidade Gerencial	36	36	-	2	ANC	DSI

<b>6ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Gestão	ERP – Sistemas Integrados de Gestão	36	18	18	2	GES	DSI
Inteligência Artificial	IIA – Introdução à Inteligência Artificial	72	54	18	4	DAD-I	DSI
Gestão	MKT – Marketing	36	36	-	2	-	DSI
Sist. Operacionais, Redes comput. e Sist. Distribuídos	REC II – Redes de Computadores II	72	54	18	4	REC I	DSI
Arquitetura de Computadores	AUTO – Automação de Sistemas	54	36	18	3	ORG	DSI
Gestão	ILO – Introdução à Logística	36	36	-	2	GES	
Gestão	IGA – Introdução à Gestão Ambiental	36	36	-	2	GES	
Programação	TEP – Tópicos especiais em Programação	54	36	18	3	PROG-II	DSI

<b>7ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Gestão	SAD – Sistemas de Apoio à Decisão	36	36	-	2	ERP	DSI
Gestão	GEC – Gestão do Conhecimento	36	36	-	2	-	DSI
Sistemas de Informação	ISE – Introdução à Segurança da Informação	72	54	18	4	REC II	DSI
Sistemas de Informação	SIG – Sistemas de Informações Geográficas	54	36	18	3	FSI	DSI
Sistemas de Informação	DAI – Desenvolvimento de Aplicações para a Web	72	36	36	4	REC II	DSI
Sist. Operacionais, Redes comput. e Sist. Distribuídos	TER-Tópicos Especiais em Redes de Computadores	36	18	18	2	REC II	DSI
Trabalho de Conclusão	TCC-I – Trabalho de Conclusão I	108	108	-	6	-	DSI

<b>8ª Fase</b>							
<b>Área</b>	<b>Disciplina e/ou Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>C. H. Teórica</b>	<b>C. H. Prática</b>	<b>Créditos</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>Depto.</b>
Estágio Curricular	ETG – Estágio Supervisionado	432	432	-	24	(*)	DSI
Trabalho de Conclusão	TCC-II – Trabalho de Conclusão II	162	162	-	9	TCC-I	DSI

\* Para matricular-se em ETG – Estágio Supervisionado, o acadêmico deverá ter integralizado, pelo menos, 130 créditos dos 200 previstos no curso (incluindo Atividades Complementares).

Distribuição da carga-horária do curso:		
Atividade	Créditos	Horas
Carga-horária em sala de aula*	184	3312
Carga-horária em Estágio	24	432
Carga-horária em Trabalho de Conclusão de Curso	15	270
Carga-horária em Atividades Complementares	16	288
Carga-horária Total do Curso	200	3600

\*Para efeito de ocupação docente.

## 2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO CEPLAN/UDESC:

### 2.1. AGO - Algoritmos

Ementário:

Fundamentos de construção de algoritmos e programas. Algoritmos: conceito, variáveis, constantes, operadores aritméticos e expressões, estruturas de controle (atribuição, sequência, seleção, repetição, recursão), dados estruturados (vetores, matrizes, registros). Subprogramas. Parâmetros. Variáveis locais e globais. Documentação de algoritmos. Construção de programas: o uso de uma linguagem de programação como ferramenta de implementação.

### 2.2. MAT-I – Matemática I

Ementário:

Conjuntos. Função do 1º grau. Função do 2º grau. Função Exponencial. Função Logarítmica. Função Trigonométrica. Figuras Geométricas planas. Lugares Geométricos. Construções geométricas. Cálculo de área das figuras planas.

### 2.3. TGA – Teoria Geral da Administração

Ementário:

O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle.

### 2.4. FMI – Fundamentos de Matemática para Informática

Ementário:

Sistemas de numeração. Álgebra de Boole: funções Booleanas e circuitos lógicos, tabelas verdade, equivalência lógica, diagramas de Karnaugh. Noções de lógica combinacional e seqüencial. História e Evolução da Lógica. Introdução à Lógica Elementar Clássica. Lógica Indutiva e Dedutiva. Lógica proposicional: proposições e conectivos. Recursão.

### 2.5. MCI – Metodologia Científica

Ementário:

Conceitos/tipos/objetivos de metodologia científica, etimologia e pesquisa. Pesquisa científica e tecnológica. Metodologia da pesquisa: métodos e técnicas. Fontes e características da informação. Estrutura, linguagem e apresentação do trabalho técnico e científico. Normalização.

## **2.6. ISI – Introdução a Sistemas de Informação**

Ementário:

Visão geral do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Objetivos do Curso. Perfil do Egresso. Mercado de Trabalho. Noções sobre operação de computadores.

## **2.7. LIBRA – Língua Brasileira de Sinais**

Ementário:

Aspectos da língua de sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a Língua Portuguesa.

## **2.8. FIL - Filosofia**

Ementário:

Concepção de filosofia. O problema antropológico: natureza humana, racionalidade, ser-no-mundo, técnica, liberdade, intersubjetividade, dimensão ética, dimensão social, comunicação, o sentido da vida e a transcendência.

## **2.9. IPOO – Introdução à Programação Orientada a Objetos**

Ementário:

Conceitos básicos de orientação a objetos: classes, objetos, herança, polimorfismo, ligação dinâmica, métodos e mensagens, abstração, encapsulamento e reuso, Generalização e Especialização. Noções de projeto orientado a objetos. Concepção e implementação de programas orientados a objetos.

## **2.10. MAT-II – Matemática II**

Ementário:

Funções de uma variável real. Limites e continuidade de funções. Derivadas: definição, propriedades, interpretações, regras de derivação, aplicações de derivadas. Integral Indefinida: definição, propriedades, métodos de integração e o teorema Fundamental do cálculo.

## **2.11. TGS – Teoria Geral de Sistemas**

Ementário:

Histórico e rumos da TGS. Concepções cartesiana e mecanicista X enfoque sistêmico. Componentes, características, tipos e classificações de sistemas. Estados. Modelos. Conceituações. Processo decisório e formativo. Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação.

## **2.12. ORG – Arquitetura e Organização de Computadores**

Ementário:

Componentes do fluxo de dados. Portas lógicas fundamentais. Seletores. Registradores. Unidade Lógica e Aritmética. Unidade de Controle. Memória. Definição do formato de instruções. Modos de endereçamento. Programação em linguagem de máquina. Definição de uma estrutura elementar de Von Neumann. Arquitetura dos processadores e microprocessadores mais conhecidos.

## **2.13. EPR – Ética Profissional**

Ementário:

Conceitos básicos e fundamentos da ética. Ética profissional na área de Sistemas de Informação.

## **2.14. SOR – Sociologia das Organizações**

Ementário:

Sociologia geral e sociologia aplicada às organizações. O indivíduo e a organização. Organização formal e informal. Processos de organização do trabalho frente aos novos modelos de gestão. Mudança organizacional. Cultura das organizações. Tipologias organizacionais. Configurações de autoridade e estrutura organizacional. Motivação e satisfação no trabalho. Impactos da informática nos processos de trabalho: características e transformação. Efeitos sociais.

## **2.15. ECO – Fundamentos de Economia**

Ementário:

Fundamentos conceituais da economia. Modelos microeconômicos. Mercado e preços. Demanda e oferta.



Estruturas de mercado. Fundamentos da análise macroeconômica. Modelos macroeconômicos. Política econômica. Demanda e oferta agregada e seus determinantes. Moeda, juros, renda e emprego.

#### **2.16. PROG-I – Programação I**

Ementário:

Desenvolvendo aplicações com uma linguagem orientada a objetos. Manipulação de dados, interface gráfica, arquivos de dados.

#### **2.17. FSI – Fundamentos de Sistemas de Informação**

Ementário:

Sistemas de informação pessoais, de grupos e corporativos; Administração de sistemas de informação; Sistemas de informação gerenciais; Sistemas de apoio à decisão; Aplicações de sistemas de informação; Planejamento estratégico de sistemas de informação; Gerência de custos de sistemas de informação; Qualidade, segurança e auditoria de informática; Gerência de pessoal para sistemas de informação; Relacionamento organizacional de sistemas de informação.

#### **2.18. ALG – Álgebra Linear e Geometria Analítica**

Ementário:

Álgebra de vetores. A reta no espaço. Plano. Cônicas e quádricas. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares.

#### **2.19. DAD-I – Estrutura de Dados I**

Ementário:

Estruturas naturais, listas encadeadas, filas, listas, pilhas, árvores, árvores balanceadas, algoritmos para manipulação de estruturas.

#### **2.20. SOFT – Engenharia de Software**

Ementário:

Ciclos de vida de software e suas fases; Paradigmas de desenvolvimento de software; Modelos, métricas, estimativas e alocação de recursos; Qualidade e sua administração; Alocação e administração de pessoal e recursos; Ambientes e ferramentas de software.

#### **2.21. EST – Probabilidade e Estatística**

Ementário:

Introdução e Conceitos. Estatística Descritiva. Probabilidade. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade. Amostragem. Estimação. Correlação e Regressão. Teste de Hipóteses.

#### **2.22. PROG-II – Programação II**

Ementário:

Concepção e implementação de programas orientados a objetos. Criação de componentes customizados. Multithreading. Redes. Objeto Remotos. Conectividade com Banco de dados. Tópicos avançados em Programação.

#### **2.23. EMP – Empreendedorismo**

Ementário:

Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

#### **2.24. DAD-II – Estrutura de Dados II**

Ementário:

Meios de armazenamento, dispositivos de acesso sequencial, dispositivos de acesso aleatório, registros, listas invertidas, hashing, sort, backup. Métodos de ordenação e busca de dados. Noções sobre complexidade de algoritmos na avaliação de desempenho de programas.



### **2.25. ANA – Introdução à Análise**

Ementário:

Ciclo de vida de sistemas. Conceitos básicos. Análise e projeto orientado a objetos. Metodologias e técnicas de análise. Análise e projeto auxiliados por computador.

### **2.26. SOP – Sistemas Operacionais**

Ementário:

Introdução aos sistemas operacionais, Multiprogramação, Programação concorrente, Gerência do Processos, Gerenciamento de memória, Gerenciamento de Entrada e Saída, Sistema de Arquivos, Estudo sobre principais Sistemas Operacionais.

### **2.27. DIR – Direito Aplicado**

Ementário:

Noções gerais de direito. Direito constitucional. Direito civil. Código de propriedade industrial. Lei de software. Tratamento de sigilo de dados. Propriedade imaterial. Propriedade intelectual. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela de informação. Consolidação das Leis do Trabalho e legislação específica. Legislação aplicada à informática. Direito autoral. Legislação de Patente e Marcas. Registro de software. Registro de programas e sistemas. Registro de direito autoral.

### **2.28. ANC – Análise de Custos**

Ementário:

Introdução a gestão dos custos industriais. Custos diretos e indiretos. Custos variáveis e fixos. Custos operacionais. Custos globais. Amortização. Sistemas de custeio. Relação lucro-custo-volume. Competitividade e os sistemas de custos. Formação do preço de venda. Indicadores de desempenho econômico.

### **2.29.: REC I – Redes de Computadores I**

Ementário:

Introdução às redes de comunicações. Conceitos básicos de redes de computadores. Meios físicos para redes de computadores. Cabeamento para redes locais e WANs. Conceitos Básicos de Ethernet. Tecnologias Ethernet. Protocolos, protocolo TCP/IP e endereçamento IP. Conceitos Básicos de Roteamento e de sub-redes. Camada de Transporte TCP/IP e de Aplicação. Estudo de casos.

### **2.30. GES – Gestão Empresarial**

Ementário:

Evolução do pensamento administrativo. Processos administrativos. Desenvolvimento Gerencial; Análise Transacional; Características do Gerente Atual. Técnicas de Gerenciamento; Introdução ao planejamento estratégico; Criatividade; Trabalho em Equipe; Motivação. Administração dos recursos materiais. Produtividade e Competitividade, Globalização. Sistemas flexíveis de manufatura. Introdução a ERP (*Enterprise Resource Planning*). Qualidade.

### **2.31. BAN – Banco de Dados**

Ementário:

Informação. Sistemas de Informação. Engenharia da Informação. Banco de Dados. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Modelo Entidade e Relacionamentos. Modelo Relacional. Modelo Hierárquico. Modelo Rede. Modelo Orientado a Objetos. Álgebra Relacional. Normalização de Dados.

### **2.32. PES – Pesquisa Operacional**

Ementário:

Conceitos de decisão e o enfoque gerencial da Pesquisa Operacional. Modelagem de problemas gerenciais. Problemas de alocação de recursos: Programação Linear. Dualidade em Programação Linear. Planejamento Programação e Controle de Projetos: PERT – COM. Introdução à Simulação.

### **2.33. GPR – Gerência de Projetos**

Ementário:

Análise de custo/benefício, previsão de tempo de projeto, PERT, gráfico de GANT, previsão de tempo de programação, plano de teste, elaboração de testes, planos de conversão e implantação, marketing do sistema.

### **2.34. PROG-III – Programação III**

Ementário:

Conectividade com banco de dados. Mapeamento objeto/relacional. Padrões de projetos.

### **2.35. CON – Contabilidade Gerencial**

Ementário:

Noções básicas de contabilidade. Relatórios contábeis. Balanço patrimonial. Variações do patrimônio líquido. Regimes de contabilidade e outros princípios básicos. Demonstração de resultados do exercício. Aspectos sobre a estrutura conceitual básica da contabilidade. Integração do DP com a DRE. Demonstração de lucros ou prejuízos acumulados. Contabilidade por balanços sucessivos. Balancete. Escrituração. Ativo circulante e realizável à longo prazo. Estoques. Ativo permanente. Passivo exigível e resultados de exercícios futuros. Patrimônio líquido. Demonstração de lucros ou prejuízos e limitações do patrimônio líquido. Demonstração do fluxo de caixa. Demonstração de origens e aplicações de recursos. Análise de demonstrações financeiras.

### **2.36. ERP – Sistemas Integrados de Gestão**

Ementário:

Sistemas integrados de gestão (ERP): conceitos, características e funcionalidades.

### **2.37. IIA – Introdução à Inteligência Artificial**

Ementário:

Introdução à Inteligência Artificial (IA). Soluções de problemas. Espaço de busca. Teoria de jogos. Representação do conhecimento: Conceitos, Sistema de raciocínio lógico, Regras dos predicados, Regras de produção, Redes semânticas e Raciocínio baseado em casos. Modelo cognitivo; Redes semânticas; Conhecimento e raciocínio; Incerteza e probabilidade, e Redes Bayesianas. Aprendizagem. Árvores de decisão. Noções de sistemas especialistas. Aquisição do conhecimento. Ferramentas.

### **2.38. MKT - Marketing**

Ementário:

Introdução ao Marketing, conceitos gerais, posicionamento de mercado, análise do ambiente de marketing, segmentos de mercado, produtos, concorrência, novos entrantes, diferenciais competitivos, inovação, estratégia de mercado.

### **2.39. REC II – Redes de Computadores II**

Ementário:

Topologia de rede. Componentes e funções de rede. Redes locais. Segurança de redes. Modelo TCP/IP. Roteamento. Gerência de servidores Internet. Redes sem fio.

### **2.40. AUTO – Automação de Sistemas**

Ementário:

Sistemas embarcados: visão geral, definições, aplicação; Conceitos de eletrônica básica: componentes eletrônicos, sinais analógicos e digitais, circuitos impressos, ferramentas; Microcontroladores: tecnologias, plataformas e ambientes de desenvolvimento. Sensores: tipos e tecnologias, atuadores, conversores. Modelagem de sistemas discretos. Estudos de caso.

### **2.41. ILO – Introdução à Logística**

Ementário:

Logística, logística empresarial. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Administração Sistêmica e Sistemas de Informação. Administração de Materiais, Gestão de estoques, armazenagem, codificação. Função compras. Transportes, Distribuição. Planejamento de rede Logística.

### **2.42. IGA – Introdução à Gestão Ambiental**

Ementário:

Estudo e pesquisa da formação inicial e da conjuntura atual do meio ambiente. Variáveis controláveis e incontroláveis do meio ambiente. Impacto do ambiente de negócios sobre o ambiente natural. A importância da eficiente gestão ambiental para os negócios. Sistema de Gestão Ambiental. ISO 14000.

#### **2.43. TEP – Tópicos especiais em Programação**

Ementário:

Tendências relativas à programação.

#### **2.44. SAD – Sistemas de Apoio à Decisão**

Ementário:

Conceitos básicos de sistemas de apoio à decisão; Modelagem de Informação Gerencial e Operacional; Interfaces entre Sistema e Usuário; Utilização de Sistemas de Apoio à Decisão; Estudos de Caso.

#### **2.45. GEC – Gestão do Conhecimento**

Ementário:

O conhecimento nas organizações. A economia do conhecimento. A empresa do conhecimento. O trabalhador do conhecimento. A criação do conhecimento. A espiral do conhecimento. A gestão e a transferência do conhecimento. Avaliação da competência. Gestão Estratégica do Conhecimento.

#### **2.46. ISE – Introdução à Segurança da Informação**

Ementário:

Conceitos e terminologia de segurança em computação: criptografia simétrica e criptografia assimétrica; assinatura digital: infraestrutura de chave-pública; segurança de sistemas.

#### **2.47. SIG – Sistemas de Informações Geográficas**

Ementário:

Introdução; Histórico; Conceitos básicos e fundamentos do geoprocessamento. Dados georeferenciados. Mapas e conceitos de cartografia. Métodos de aquisição de dados geográficos. Qualidade dos dados geográficos. Armazenamento de dados em SIG. Conceitos básicos em bancos de dados geográficos. Modelos de dados para SIG. Aplicações de SIG. Experimentação com SIG e Estudo de Caso.

#### **2.48. DAI – Desenvolvimento de Aplicações para a Web**

Ementário:

Serviços Internet, serviços Web, linguagem HTML, banco de dados para WEB, linguagem de programação para WEB.

#### **2.49. TER – Tópicos Especiais em Redes de Computadores**

Ementário:

Tendências relativas a redes de computadores.

#### **2.50. TCC-I – Trabalho de Conclusão I**

Ementário:

Levantamento bibliográfico e elaboração de projeto de trabalho de conclusão de curso, com a orientação de um professor.

#### **2.51. ETG – Estágio Supervisionado**

Ementário:

Aplicação de conhecimentos adquiridos no curso, nas atividades a serem desenvolvidas durante realização do estágio supervisionado.

#### **2.52. TCC-II – Trabalho de Conclusão II**

Ementário:

Execução de projeto de trabalho de conclusão, conforme definido em TCC-I, com a orientação de um professor.