



Serviço Público Federal  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro Tecnológico  
Departamento de Engenharia do Conhecimento

## PLANO DE ENSINO – 2023/2

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Teoria Geral de Sistemas – TGS

**Código:** EGC5015

**Carga horária:** 72 horas-aula (teóricas: 72; práticas: 0)

**Período:** 2023/2

**Curso:** Sistema de Informação **Turma:** 01238

**Requisitos:** Não há

**Professores:** Gertrudes A. Dandolini, Dr<sup>a</sup>. / João Artur de Souza, Dr.

**Estágio Docente:** Mauro

**E-mail:** gertrudes.dandolini.ufsc.br, [joão.artur@ufsc.br](mailto:joão.artur@ufsc.br)

### 2. EMENTA

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 informativo. Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação.

### 3. OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS:

#### 3.1 Geral

Apresentar os principais conceitos da Teoria Geral de Sistemas, em um mundo globalizado na era da informação e do conhecimento, como suporte à concepção e à aplicação de Sistemas de Informação.

#### 3.2 Específicos

- Discutir sobre limitações da mente humana (e suas vantagens evolutivas) na apreensão de toda a complexidade do mundo em que está inserida.
- Apresentar conceitos de sistemas, ambiente, observador e hierarquia.
- Discutir sobre do histórico da concepção de sistemas e seus paradigmas.
- Apresentar as principais características de sistemas.
- Apresentar conceitos de estado de um sistema, sua representação, os processos envolvidos e a estabilidade de estado de sistemas.
- Discutir algumas classificações de sistemas.
- Contribuir para o desenvolvimento do pensamento reflexivo, crítico, sistêmico e colaborativo do aluno.
- Aplicar os conceitos por meio do projeto integrador.

#### 4. METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas, discussões sobre temas atuais e as suas relações com a disciplina. As aulas teóricas serão mescladas com atividades que visam fazer com que o aluno coloque em prática os conteúdos (atividades individuais e em equipe) por meio do desenvolvimento do projeto integrador (PI). Com uma metodologia baseada em projeto, a turma será dividida em equipes para desenvolver o PI, partindo de um problema real, e usando a visão sistêmica para propor uma solução. Além disso, para promover treinamento do discurso oral, os alunos apresentarão algumas atividades em forma de podcast, ou vídeo, pitch entre outras. Atividades em equipes visam promover a integração, a comunicação, a responsabilidade, o trabalho em equipe, o saber ouvir, a empatia e a discussão de ideias e, ainda, a aprendizagem sobre gestão de projetos.

Recursos didáticos: apresentação PPT, ferramentas de Design Thinking, ferramenta de gestão de projetos e de pensamento sistêmico, vídeos e imagens.

#### 5. AVALIAÇÃO

A média final será composta das três notas a seguir:

N1 – Atividade Individual (Memória da disciplina, com descrição sucinta dos principais pontos abordados em cada semana e relato dos aprendizados da disciplina – peso 3

N2 – Atividades Diversas em grupo a respeito do Integrador+ Pitch - peso 4,0 – de preferência em equipe de até 5 membros

Média Final =  $N1 * 0.3 + N3 * 0.4$

Obs: Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no período (MF) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (REC), sendo a nota final (NF) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja:  $NF = (MF + REC) / 2$ . A recuperação será realizada via prova sobre os conteúdo do livro texto.

#### 6. BIBLIOGRAFIA

BOSCO, J. B. M. A. Teoria Geral dos Sistemas. Instituto Stela, 2012. **(livro texto)**

BERTALANFFY, Ludwig von. Teoria geral dos sistemas. Petrópolis: Vozes, 1973. 351p.

SKYTTNER, Lars. General systems theory: ideas & applications. Singapore: World Scientific, c2001. 459p.

LUHMANN, N. Introdução à Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis: Vozes, 3ª. ed. p. 414.

INTERNATIONAL INSTITUTE OF BUSINESS ANALYSIS (IBA). Um Guia Para O Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia Babok). Canadá: International Institute of Business Analysis (IIBA), 2011 Disponível em: <https://reservada.eseg.edu.br/graduacao/biblioteca/guiababokmembercopy.pdf>. Acesso: 20/08/2017.

## 7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. Alegoria da Caverna (contada por Marilena Chauí). Disponível em:

<<http://www.geocities.com/philosophiaonline/1024x768/trechos/alegoriamc.htm>> Acesso em 10 mar 2004.

CHAUI, Marilena de Souza. Convite a filosofia. 5. ed. São Paulo: Atica, 1995. 440p.

DAMASIO, Antonio R. O Erro de Descartes : emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das letras, 1996. 330p.

GOULD, Stephen Jay. Vida maravilhosa: o acaso na evolução e a natureza da historia. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. 391p. ISBN 8571641412 (broch.)

HOFFMAN, Donald D. Inteligência visual: como criamos o que vemos. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LAGE, Nilson. Ideologia e técnica da noticia. 3.ed. Florianópolis: Insular: Ed. da UFSC, 2001. 158p.

REDONDI, Pietro. Galileu heretico. São Paulo: Companhia das Letras, 1991. 453p.

PIDD, M., Modelagem Empresarial: Ferramentas para tomada de decisão. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988

MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A.A. (org). Visão Sistêmica e Administração: conceitos, metodologias e aplicações. Editora Saraiva, 2005 (no prelo).

*- Lista de livros para lerem (sugestões)*

BARABÁSI, Albert-Lászlo. **Linked: A nova ciência dos networks**. Tradução de Jonas Pereira dos Santos. São Paulo: Leopardo, 2009.

BARBOSA C. A **Tríade do Tempo**. Rio de Janeiro: Campus, 2004 .

DE MASI, D. **Ócio Criativo**. Rio de Janeiro: GMT Editores Ltda, 2000.

DEMARCO T.; LISTER T. **Peopeware: Productive Projects and Teams**. New York: Dorset House, 1999

ERVOLINO NETO J.; ROMANELLO I. **A divina imperfeição**. São Paulo: Equilíbrio Essencial, 1997.

GAARDER, J. **O Mundo de Sofia - Romance da História da Filosofia**. Companhia das Letras.

GALLWEY W. T. **O Jogo Interior de Tênis**. São Paulo: Textonovo, 1996

GARDNER, H. **A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva**. (Caon, C. M. Trad.). São Paulo: Edusp, 1995.

GARDNER, H. **Mentes que criam**. Artes Médicas, 1993.

GLADWELL, M. **O Ponto da Virada: como pequenas coisas podem fazer uma grande diferença**. Rio de Janeiro: GMT Editores Ltda., 2009.

GLEISER M. **Criação Imperfeita**. Rio de Janeiro: Record, 2010.

HANH, T. N. **Sem lama não há lótus: A arte de transformar o sentimento**. Ed. Vozes.

HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. Companhia das letras.

HERCULANO-HOUZEL, S. **O Cérebro Nosso de Cada Dia**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent Casa Editorial, 2002.

HERCULANO-HOUZEL, S. **Sexo, Drogas, Rock´N´Roll... e Chocolate: o cérebro e os prazeres da vida cotidiana**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent Casa Editorial, 2012

HOFFMAN Donald D. **Inteligência Visual: como criamos o que vemos**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HUNTER, Richard; WESTERMAN, George. **O verdadeiro valor de TI. Como transformar TI de um centro de custos em um centro de valor e competitividade**, 2011.

JOHNSON, S. 2003. **Emergência: a vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares**. Tradução: Maria Carmelita Pádua Dias. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

LEVITT Steven D.; DUBNER [Stephen J.](#) **Freakonomics: O lado oculto e inesperado de tudo que nos afeta**. Tradução: Regina Lyra. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. Elsevier Brasil, 2014.

MLODINOW, L. **O andar de um bêbado: como o acaso determina nossas vidas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MLODINOW, L. **Subliminar: como o inconsciente influencia nossas vidas**. Tradução: Claudio Carina. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, v. 99, 2000.

MORIN, Edgar; LISBOA, Eliane. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

ROBBINS, A. **Poder sem limites: o caminho do sucesso pessoal pela programação neurolingüística**. Tradução de Muriel Alves Brazil. Rio de Janeiro: BestSeller, 2007.

SCHILLER, MARC J. **The 11 Secrets of Highly Influential IT Leaders** Rain Partners, LLC, 2012.

TORVALDS L.; DIAMOND D. **Só por prazer: LINUX, os bastidores da sua criação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WHEATLEY, Margaret J. **Liderança para tempos de incerteza: a descoberta de um novo caminho**. São Paulo: Cultrix, 2006.

**Gertrudes Aparecida Dandolini**  
Departamento de Engenharia do Conhecimento  
Centro Tecnológico  
Universidade Federal de Santa Catarina

**7. CRONOGRAMA PREVISTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
Semana 1	Apresentação da disciplina / alunos/ Disciplina Introdução a TGS
Semana 2	Construção da Visão de Mundo - E viva a mente - Nem tudo o que se vê ...
Semana 3	Construção da Visão de Mundo - Alegoria da Caverna, de Platão - Conceito de sistema - Emergência e teleologia
Semana 3	Lançamento do Projeto Integrador (PI) Construção da Visão de Mundo
Semana 4	Evolução da Visão de Mundo - Ver o iceberg todo - Visualizar Cenários - Sistemas e suas Ferramentas - Os paradigmas da História - Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 5	Concepção de sistemas - Características Básica - Abstração, Definição e Hierarquia - Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 6	Concepção de sistemas - Representação de Sistemas - Tipos de construção - Interação com o ambiente - Comportamento Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 7	Características dos Sistemas - Conceito de Estado de um Sistema - Variáveis de Estado - Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 8	Características dos Sistemas - Transição de estado - Representação de transição de estado - Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 9	Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 10	Características dos Sistemas - Estabilidade de estados de Sistemas Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 11	Características dos Sistemas Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 12	Monitoração e Controle dos sistemas Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 13	Monitoração e Controle dos sistemas Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 14	Monitoração e Controle dos sistemas P Atividades relativas ao Projeto Integrador
Semana 15	Apresentação do Pitch do Projeto Integrador
Semana 16	Apresentação do Pitch do Projeto Integrador
Semana 17	Apresentação do Pitch do Projeto Integrador
Semana 18	Recuperação (prova escrita)