

**PCS 3818 – Engenharia de Sistema de Computação**  
**Planejamento das Aulas**  
**1º Quadrimestre – 2023- Versão 12-01-2023**

Professor: Selma Shin Shimizu Melnikoff  
e-mail: [selmamelnikoff@gmail.com](mailto:selmamelnikoff@gmail.com), [selma.melnikoff@usp.br](mailto:selma.melnikoff@usp.br)  
sala C2-38 tel.: 3091-5200 cel.: 99112-4162 (whatsapp)

**PROGRAMAÇÃO DAS AULAS**

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Atividade</b>
<b>1</b>	13-01	Apresentação da disciplina e dos alunos	
<b>2</b>	20-01	Engenharia de Sistema	Análise de empresas em relação aos conceitos apresentados
<b>3</b>	27-01	Arquitetura Corporativa	Descrição sucinta da arquitetura corporativa de uma empresa
<b>4</b>	03-02	<i>Business Process Model and Notation</i>	Análise de diagramas BPMN
<b>5</b>	10-02	Modelagem de Processos de Negócio	Elaboração de modelos de processo de negócio do Projeto
<b>6</b>	17-02	Atributos de Qualidade de Sistema/Software	Estudo de um atributo de qualidade de sistema
<b>7</b>	24-02	Engenharia de Requisitos	Definição de features priorizados do sistema selecionado para desenvolvimento
<b>8</b>	03-03	Prova 1	Apresentação da proposta do trabalho final
<b>9</b>	10-03	System Modeling Language (SysML)	Estudo dos diagramas SysML
<b>10</b>	17-03	Documento da Visão	Elaboração do Documento da Visão do sistema selecionado para desenvolvimento
<b>11</b>	24-03	Aplicação de RM-ODP	Definição das visões ODP
<b>12</b>	31-03	Integração e Avaliação do Sistema	Elaboração de um Plano de Teste do sistema selecionado para desenvolvimento
<b>13</b>	14-04	Prova 2	Apresentação dos grupos e avaliação das apresentações

## **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A média final (MF) é calculada da seguinte forma

$$MF = (P1 + 2*P2 + MT) / 4$$

P1 = nota da P1

P2 = nota da P2, considerando texto técnico, apresentação e relatório de apreciação dos trabalhos finais

MT = média aritmética das nota dos relatórios de atividade

## **BIBLIOGRAFIA**

A bibliografia está distribuída nos documentos da descrição das estruturas das aulas e das atividades.

## DESCRIÇÃO SUSCINTA DAS AULAS

É apresentada a descrição das Partes I e II das aulas.

### AULA 1 – Apresentação da disciplina

- Apresentação da dinâmica da aula
- Apresentação da programação da disciplina
- Explicação sobre o Trabalho Final
- Apresentação sucinta do Guia de SEBoK (*Systems Engineering Body of Knowledge*)
- Apresentação dos alunos

### AULA 2 - Engenharia de Sistema

#### Parte I

- Conceitos sobre Engenharia de Sistemas
- Exemplos de sistemas que necessitam de Engenharia de Sistemas
- Ciclo de vida de sistema
- Disciplinas relacionadas com Engenharia de Sistema

#### Parte II

- Elaboração do relatório da atividade 1, seguindo a descrição da atividade 1.

### AULA 3 – Arquitetura Corporativa

#### Parte I

- Visão da organização com foco no processamento de informação
- Características de Sistema de Informação Complexo ou Sistema de Informação Corporativa
- Arquitetura corporativa: estrutura organizacional, processos de negócio, funções de negócio e estrutura de informação
- Exemplo de *Framework* de Arquitetura Corporativa

#### Parte II

- Seleção de um ambiente corporativo
- Descrição sucinta do ambiente
- Identificação dos principais elementos da arquitetura corporativa e sua descrição

### AULA 4 – *Business Process Model and Notation (BPMN)*

#### Parte I

- Importância da modelagem dos processos de negócio nos sistemas computacionais
- *Business Process Management Systems*
- Conceitos sobre BPMN

- Elementos de BPMN

## Parte II

- Interpretação dos principais elementos de diagramas BPMN
- Descrição textual sucinto de diagramas selecionados

## AULA 5 – Diagramas BPMN

### Parte I

- Relação entre processos de negócio e requisitos do sistema
- Comentários sobre o impacto dos processos de negócio
- Apresentação do enunciado do Projeto

### Parte II

- Análise do enunciado do Projeto
- Elaboração de modelos de processo de negócio relacionado ao projeto

## AULA 6 – Atributos de Qualidade de Sistema/Software

### Parte I

- Conceitos sobre atributos de qualidade
- Atributo de qualidade e arquitetura de software
- Especificação de atributo de qualidade
- Táticas para realização de atributos de qualidade
- Categorias de decisões de projeto
- Exemplo: disponibilidade

### Parte II

- Seleção e estudo de um atributo de qualidade para estudo
- Elaboração de relatório com registro de resultados do estudo

## AULA 7 – Engenharia de Requisitos

### Parte I

- Conceitos sobre Engenharia de Requisitos
- Elicitação e Gerência de Requisitos
- *Features* e requisitos de sistema/software
- Técnicas para elicitação de requisitos

### Parte II

- Análise do enunciado do Projeto
- Workshop de Requisitos
  - *Brainstorming*

- Redução de ideias
- Definição das *features* e requisitos do sistema a ser desenvolvido
- Elaboração do Relatório de Workshop de Requisitos

## AULA 8 – Prova 1

- Apresentação da proposta do Trabalho Final: objetivo do trabalho, estrutura do trabalho, resumo de 3 referências a serem usados.

## AULA 9 – System Modeling Language (SysML)

### Parte I

- Visão Geral de SysML
- Apresentação do exemplo a ser analisado

### Parte II

- Descrição com suas próprias palavras de um conjunto de modelos SysML de um sistema selecionado

## AULA 10 – Documento da Visão

### Parte I

- Apresentação do modelo do Documento da Visão

### Parte II

- Elaboração do Documento da Visão do Sistema, considerando os documentos elaborados.

## AULA 11 – Aplicação de RM-ODP

### Parte I

- Visões de RM-ODP
- Relação entre modelos de processo de negócio e as visões de RM-ODP

### Parte II

- Análise dos modelos de processo e dos requisitos do sistema (especificados nas aulas 5 e 7), em relação às visões de RM-ODP
- Definição das visões de Empresa, Informação e Computação
- Elaboração da descrição sucinta das visões

## AULA 12 – Integração e Avaliação do Sistema

### Parte I

- WBS como ferramenta para descrição do projeto
- Atividades relevantes
  - Planejamento e Preparação de Teste

- Integração do Sistema
- Teste de Validação do Sistema
- Teste e Avaliação Operacional

## Parte II

- Definição da arquitetura preliminar do sistema considerado
- Elaboração de um esboço do Plano de Integração do sistema considerado

## AULA 13 – Apresentação Final (corresponde à Prova 2)

- Apresentação do trabalho final dos grupos.
- Todos os membros do grupo devem participar da apresentação. A presença na apresentação é considerada na nota do trabalho final.
- Todos os alunos devem avaliar todas as apresentações.