



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

**Plano de Curso do componente**  
**ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS**  
**Período Letivo Suplementar Excepcional**

2020.3

## 1. – Identificação

a) Nível de ensino:	( ) EBT ( X ) Graduação ( ) Pós-graduação
b) Código do componente:	TAD0004
c) Carga horária do componente (em horas):	45 h
d) Curso (s):	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
e) Nome do componente:	Análise e Projeto Orientado a Objetos
f) Número de vagas disponibilizadas para a turma:	15
g) Justificativa para o número de vagas:	Quantidade de atividades planejadas e metodologia adotada requerem um acompanhamento mais próximo, que fica inviável com turmas maiores.
h) Professor (s) responsável (s):	Eduardo Alexandre Ferreira Silva
i) Carga horária do professor	45h

## 2. Conteúdo

### a) Ementa do componente:

Engenharia de requisitos (conceitos, requisitos funcionais, não funcionais, rastreabilidade, pontos de vista); Levantamento de requisitos (artefatos do levantamento de requisitos, aplicação da qualidade por Quality Function Deployment, cenários de uso, levantamento de requisitos ágil); Desenvolvimento de casos de uso; Construção do modelo de análise (elementos do modelo, padrões de análise, engenharia de requisitos ágil, requisitos de sistemas autoadaptativos); Negociação, monitoramento e validação de requisitos; Modelagem de requisitos (métodos baseados em cenários, métodos baseados em classes); Diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada (diagramas comportamentais, diagramas estruturais, mecanismo de extensão, restrições); Modelagem de sistemas para web; Modelagem de sistemas para dispositivos móveis; Modelagem de sistemas embarcados.

### b) Conteúdo programado:

- Apresentação
- Engenharia de Requisitos
- Levantamento de Requisitos
- Desenvolvimento de casos de uso
- Construção do modelo de análise
- Negociação, monitoramento e validação de requisitos
- Modelagem de requisitos
- Diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada
- Modelagem de sistemas

### 3. Metodologias

Será adotada uma metodologia orientada a problemas, onde os alunos serão incubidos de elaborar e analisar o projeto para um software que poderá ser construído em um momento posterior. Em um momento inicial, será fornecido pouca informação sobre o software, os alunos serão incentivados a explorar e descobrir o que é necessário para esse projeto, sendo logo em seguida apresentados à uma solução adequada (caso não a tenham encontrado).

Ao invés de aulas gravadas, serão utilizadas reuniões online, onde os estudantes possuem uma maior abertura para participar ativamente. As reuniões terão duração máxima de 1h, a depender dos questionamentos levantados pelos estudantes.

Conteúdo a ser ministrado	Descrição dos métodos utilizados	Ferramentas utilizadas	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
Engenharia de Requisitos	Serie de leituras e apresentações de slides que os alunos terão de ler	SIGAA	Internet e algum dispositivo de acesso (computador preferencialmente)
Levantamento de requisitos	Uma breve leitura inicial e um pequeno conjunto de reuniões online, onde serão levantadas questões práticas	SIGAA Google meet	
Desenvolvimento de casos de uso	Leituras iniciais e reuniões online onde os alunos poderão aplicar o conteúdo lido em uma simulação de situação real	SIGAA, Google meet	
Construção do modelo de análise	Leituras e apresentações de slides com guidelines para a construção do modelo	SIGAA	
Negociação, monitoramento e validação de requisitos	Reunião virtual onde o conteúdo será apresentado e os alunos poderão aplicar os conhecimentos adquiridos até o momento em uma simulação de situação real	Google meet	
Modelagem de requisitos	Leituras e apresentações de slides com informações e diretrizes básicas. Interações entre os alunos através de reuniões online e/ou forum do SIGAA	SIGAA, Google meet	
Diagramas da Linguagem de	Leitura inicial seguida de prática de construção de	SIGAA, ferramenta de	

Modelagem Unificada	diagramas	modelagem à escolha do aluno	
Modelagem de sistemas	A partir dos artefatos construídos nas aulas anteriores, instrução por reunião online sobre como elaborar uma modelagem utilizando os diagramas, seguido de leitura complementar e prática em simulação de situação real	SIGAA, Google meet e ferramenta de modelagem à escolha do aluno	

#### 4. Avaliação

Conteúdo a ser avaliado	Descrição dos procedimentos avaliativos que serão empregados	Ferramentas utilizadas para cada procedimento de avaliação	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
Engenharia de Requisitos	Listas de exercícios e/ou questionários	SIGAA	Internet e dispositivo de acesso
Levantamento de requisitos	Participação durante a reunião	Google Meet	Internet, dispositivo de acesso e microfone
Desenvolvimento de casos de uso	Lista de exercícios e/ou questionários, acrescido de uma entrega de modelagem de casos de uso para o sistema proposto	SIGAA	Internet e dispositivo de acesso
Construção do modelo de análise	Entrega de modelagem para o sistema proposto	SIGAA	Internet e dispositivo de acesso
Negociação, monitoramento e validação de requisitos	Participação durante a reunião	Google meet	Internet, dispositivo de acesso e microfone
Modelagem de requisitos	Entrega que consistirá em um refinamento do que foi elaborado para o conteúdo 3	SIGAA	Internet e dispositivo de acesso
Diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada	Lista de exercícios	SIGAA	Internet e dispositivo de acesso
Modelagem de sistemas	Entrega final e apresentação da modelagem e análise completa do sistema	SIGAA	Internet, dispositivo de acesso, câmera e microfone

## 5. Cronograma de execução do componente

Este cronograma está sujeito a alteração.

Ainda é necessário investigar métodos de assiduidade para leituras.

Conteúdos	Atividades que serão desenvolvidas	Natureza da atividade	Em caso de atividade síncrona, determinar o horário destinado à atividade e a periodicidade.	Data de início	Data de finalização	Descrição do critério de acompanhamento e registro da assiduidade.
Apresentação	Reunião online	Síncrona	10-11h, uma única vez	15/06		Registro da reunião online
Engenharia de Requisitos	Leitura: Engenharia de requisitos	Assíncrona	-	15/06	19/06	Lista de exercícios e/ou questionário a ser respondido ao término
	Leitura: Tipos de requisitos e stakeholders	Assíncrona	-	15/06	19/06	
	Leitura: rastreabilidade	Assíncrona	-	15/06	19/06	
	Reunião online: Dúvidas iniciais	Síncrona	10-11h, uma única vez	18/06		Registro das reuniões online
Levantamento de requisitos	Leitura: Levantamento de requisitos	Assíncrona	-	19/06	22/06	
	Reunião online: coleta colaborativa	Síncrona	10-11h, 2 vezes	22/06 23/06		
	Leitura: cenários de uso	Assíncrona	-	22/06	24/06	
	Reunião online: cenários de uso	Síncrona	10-11h, uma única vez	24/06		
Desenvolvimento de casos de uso	Leitura: elaboração de casos de uso	Assíncrona	-	22/06	26/06	Listas de exercícios
	Reunião online: elaboração de casos de uso para o sistema	Síncrona	10-11h, 2 vezes	25/06 26/06		Registro da reunião online

Construção do modelo de análise	Leitura: modelo de análise	Assíncrona	-	29/06	03/07	Entrega de projeto de modelagem
	Leitura: padrões de análise	Assíncrona	-	29/06	03/07	
	Leitura: engenharia de requisitos ágil	Assíncrona	-	29/06	03/07	
Negociação, monitoramento e validação de requisitos	Leitura: negociação e validação de requisitos	Assíncrona	-	29/06	03/07	Questionário
	Reunião online: negociação, monitoramento e validação de requisitos	Síncrona	10h-11:30, uma única vez	03/07		Registro da reunião online
Modelagem de requisitos	Leitura: Modelagem baseada em cenários	Assíncrona	-	06/07	10/07	Entrega de projeto de modelagem
	Leitura: Modelagem baseada em classes	Assíncrona	-	06/07	10/07	
	Video: Modelagem em UML	Assíncrona		06/07	10/07	Acesso ao vídeo
	Reunião online: Modelagem UML	Síncrona	10h-11h, duas vezes	07/07 09/07		Registro da reunião online
	Discussão: modelagem de requisitos	Assíncrona	-	06/07	10/07	Acesso ao fórum do SIGAA
Diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada	Leitura: Diagramas estruturais	Assíncrona	-	13/07	17/07	Entrega de projeto de modelagem
	Leitura: Diagramas comportamentais	Assíncrona	-	13/07	17/07	
	Aula de dúvidas: diagramas UML	Síncrona	10-11h, uma única vez	17/07	17/07	Registro da reunião online
Modelagem de sistemas	Leitura: Modelos de contexto	Assíncrona	-	20/07	24/07	Entrega de projeto de modelagem
	Leitura: Modelagem de sistemas web	Assíncrona	-	20/07	24/07	
	Leitura: Modelagem de	Assíncrona	-	20/07	24/07	

	aplicativos móveis					
	Apresentação: modelagem de sistema exemplo	Síncrona	10-12h, duas vezes	23/07	24/07	Registro da reunião online

## 6. Referências

O material será produzido e/ou adaptado do material já existente, elaborado pelo docente. Novos materiais podem ser incluídos após analisados.

Conteúdo	Referência	Link para a referência ou indicação de que será disponibilizada no SIGAA
Apresentação	Material de aula, baseado em [1] e [2]	Disponibilizado no SIGAA
Engenharia de Requisitos	Material de aula, baseado em [1], [2] e [3]	Disponibilizado no SIGAA
Levantamento de requisitos	Material de aula, baseado em [1] e [2]	Disponibilizado no SIGAA
Desenvolvimento de casos de uso	Material de aula, baseado em [1] e [2]	Disponibilizado no SIGAA
Construção do modelo de análise	Material de aula, baseado em [1] e [2]	Disponibilizado no SIGAA
Negociação, monitoramento e validação de requisitos	Material de aula, baseado em [1] e [2]	Disponibilizado no SIGAA
Modelagem de requisitos	Material de aula, baseado em [1] e [2], Vídeo expositivo: modelagem UML	Disponibilizado no SIGAA
Diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada	Material de aula, baseado em [1] e [2]	Disponibilizado no SIGAA
Modelagem de sistemas	Material de aula, baseado em [1] e [2]	Disponibilizado no SIGAA

---

## Bibliografia

- [1] Pressman, R. S, Maxim, B. R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- [2] Sommerville, I. Engenharia de Software. 9a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- [3] Vazquez, C. E. Engenharia de requisitos : software orientado ao negócio. Braspot, Rio de Janeiro, 2016.