

**ESCOLA:** *Politécnica*

**DISCIPLINA:** *Prática na AGES III (120 horas)*

**CÓDIGO:** 46524

**CRÉDITOS:** 04

**SEMESTRE:** 2025/2

**CARGA HORÁRIA:** *Total: 60 hs*

( X ) **Presencial** ( ) **On-line** ( ) **Extensionista**

**CARGA HORÁRIA DE TRABALHO DISCENTE EFETIVO:** *Total: 6 h*

**PROFESSOR (ES)**

NOME	E-MAIL
Afonso Henrique Corrêa de Sales	afonso.sales@pucrs.br
Alessandra Costa Smolenaars Dutra	alessandra.dutra@pucrs.br
Aline de Campos	aline.campos@pucrs.br
Ana Paula Terra Bacelo	ana.bacelo@pucrs.br
Azriel Majdenbaum	azriel.majdenbaum@pucrs.br
Cristina Moreira Nunes	cristina.nunes@pucrs.br
Daniel Antonio Callegari	daniel.callegari@pucrs.br
Daniel Dalalana Bertoglio	daniel.dalalana@pucrs.br
Dilnei Venturini	dilnei.venturini@pucrs.br
Edson Ifarraguirre Moreno	edson.moreno@pucrs.br
Eduardo Meira Peres	eduardo.peres@pucrs.br
Marcelo Hideki Yamaguti	marcelo.yamaguti@pucrs.br
Michael da Costa Móra	michael.mora@pucrs.br
Miguel Gomes Xavier	miguel.xavier@pucrs.br
Rafael Matone Chanin	rafael.chanin@pucrs.br

**EMENTA:**

*Realização de atividades integradoras de capacitação e qualificação na Agência Experimental de Engenharia de Software. Aprofundamento de habilidades e competências em Engenharia de Software por meio de atuação em projetos de desenvolvimento de software. Estabelecimento de relações entre o conhecimento teórico e a aplicação prática da Engenharia de Software.*

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/COMPETÊNCIAS:**

*O cumprimento da disciplina busca dar ao aluno, ao final do semestre, condições de:*

- 1. Utilizar as técnicas de testes e validação no contexto de projetos reais;*
- 2. Realizar atividades de projeto e arquitetura de software de projetos reais;*
- 3. Atuar em equipes de projeto de software, desempenhando o papel de arquiteto de software e, eventualmente, analista ou desenvolvedor.*

**CONTEÚDOS:**

*Nº DA UNIDADE: 01*

*CONTEÚDO: Desenvolvimento do módulo*

*No Módulo III da Prática na Agência Experimental, o aluno deverá participar de pelo menos um projeto na Agência Experimental de Engenharia de Software (AGES), realizando tarefas predominantemente de testes e verificação, projeto e arquitetura de software, modelagem de dados e programação, aplicando as habilidades aprendidas em Construção de Software. A realização do módulo segue o processo descrito a seguir.*

No período de pré-matrícula, no semestre imediatamente anterior à sua matrícula no módulo, o aluno deve informar à Coordenação da Agência e à Coordenação do Curso que pretende se matricular, por meio de formulário específico. A AGES define a alocação do aluno para o módulo, tendo como base o portfólio corrente de projetos em curso na Agência e eventuais temas de interesse indicados pelo aluno. A Coordenação do Curso indicará um professor-orientador para o aluno, tendo por base o projeto alocado e as demandas do planejamento acadêmico.

A execução das atividades do projeto pelo aluno serão realizadas da seguinte forma: 50% da carga-horária será presencial na Agência (no horário da turma matriculada) e 50% da carga-horária será presencial na Agência ou remota com registro de horas (horas extraclasse).

Ao longo do semestre, o aluno apresentará relatórios técnicos de acompanhamento semanais sobre suas tarefas, que serão consolidados em dois relatórios: um relatório intermediário, relatando o andamento das atividades, e um final, descrevendo, além das atividades, lições aprendidas, competências desenvolvidas e aspectos a serem melhorados.

#### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:**

Cada equipe de projeto deverá ser alocada a um professor orientador. A condução da equipe será realizada em conjunto pelo professor, com apoio da equipe técnica da AGES.

Cada equipe de projeto possui dois conjuntos de objetivos:

- a) *Objetivos de projeto: dizem respeito aos entregáveis previstos para a equipe no contexto do projeto e seus respectivos marcos.*
- b) *Objetivos pedagógicos: dizem respeito ao desenvolvimento das competências esperadas nesta disciplina para os alunos da equipe. Além de competências técnicas, esses objetivos devem incluir competências profissionais, definidas no PPC, em especial: capacidade de trabalho em equipe, capacidade de expressão, visão crítica e criativa.*

A metodologia de projeto (incluindo o modelo de ciclo de vida a ser utilizado) pode variar, não só no contexto de um projeto, como para equipes diferentes dentro de um mesmo projeto. O orientador deve definir a estratégia de projeto, em conjunto com a coordenação da AGES, levando em conta os objetivos (a) e (b) mencionados anteriormente.

Além da metodologia, é desejável que a equipe realize dinâmicas que permitam a reflexão sobre as atividades técnicas realizadas, visando o acompanhamento dos objetivos pedagógicos. Neste sentido, a diversidade do ambiente da AGES, com diversas equipes envolvidas em diversos projetos, pode e deve ser aproveitada. Sugere-se a realização, quando adequado, de atividades inter equipes, planejadas em conjunto entre orientadores e as equipes da AGES.

Independentemente da metodologia, os orientadores devem ter pontos de avaliação e feedback com os alunos, com o objetivo de permitir reflexão sobre suas entregas, aprendizagem e progresso, e possibilitar correções de rumo. A equipe da AGES dará apoio aos orientadores neste acompanhamento.

A Coordenação da AGES realiza reuniões periódicas de acompanhamento com os orientadores, agendadas no cronograma do módulo, o qual é definido no início do semestre.

#### **AVALIAÇÃO:**

$$G1 = 0,25*RA + 0,75*RF$$

**Sendo que:**

**RA** – Nota do Relatório de Andamento.

**RF** – Nota do Relatório Final.

**Observações:**

- *Disciplina de avaliação especial.*
- *As entregas do RA e RF são obrigatórias e são requisitos para a aprovação.*
- *Tanto o RA como o RF deverão refletir os resultados reportados nos relatórios semanais.*

- Na avaliação, além do texto, os orientadores levarão em conta o desempenho dos alunos com base nos seguintes itens:
  - uma autoavaliação feita pelo aluno - 5% da nota;
  - as habilidades técnicas desenvolvidas durante o projeto, tais como: desenvolvimento, testes, requisitos, etc. - 40% da nota;
  - as habilidades intangíveis, também chamadas de *soft skills*, tais como: comunicação, pontualidade em relação às aulas, proatividade, trabalho em equipe, etc. - 40% da nota;
  - a entrega dos artefatos - 15% da nota.

#### BIBLIOGRAFIA:

- **BÁSICA:**
  1. IEEE Computer Society. **SWEBOK: guide to the software engineering body of knowledge**. Version 4. Disponível em: <<https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering/v4>>. Acesso em: 12 fev. 2025.
  2. PRESSMAN, Roger. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 9ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. 704p.
  3. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011. 544p.
- **COMPLEMENTAR:**
  1. BASS, L. et al. **Software architecture in practice**. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Prentice-Hall, 2013.
  2. COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com Scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso**. São Paulo: McGraw-Hill Artmed, 2011. 496p.
  3. GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R. E.; VLISSIDES, J. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
  4. MARTIN, Robert C. **Arquitetura limpa: o guia do artesão para estrutura e design de software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 404p.
  5. TRIPATHY, Priyadarshi; NAIK, Kshirasagar. **Software evolution and maintenance: a practitioner's approach**. New Jersey: John Wiley, 2015. 393p.

#### CRONOGRAMA DE AULAS:

#	Data	Hora	Descrição
1	1/8	6LM	Apresentação da AGES, projetos, orientadores e equipes. Apresentação e integração da equipe.
2	1/8	6NP	Apresentação pelo professor orientador do processo da AGES e do projeto. Preparação para a reunião com <i>stakeholders</i> .
3	8/8	6LM	Apresentação do projeto pelos <i>stakeholders</i>
4	8/8	6NP	<i>Sprint 0</i> - Planejamento de <i>user stories</i> e dos <i>mockups</i>
5	15/8	6LM	<i>Sprint 0</i> - Planejamento de <i>user stories</i> e dos <i>mockups</i>
6	15/8	6NP	<i>Sprint 0</i> - Planejamento de <i>user stories</i> e dos <i>mockups</i>
7	22/8	6LM	Apresentação das <i>user stories</i> e <i>mockups</i> para os <i>stakeholders</i> e <i>planning</i> da <i>Sprint 1</i> (definição das <i>user stories</i> da primeira <i>sprint</i> com o cliente)
8	22/8	6NP	Retrospectiva da <i>Sprint 0</i> + Entrega do Relatório da <i>Sprint 0</i> no Fluxo AGES
9	29/8	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 1</i>
10	29/8	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 1</i>

11	5/9	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 1</i>
12	5/9	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 1</i>
13	12/9	6LM	Apresentação da <i>Sprint 1</i> para <i>stakeholders</i> e <i>planning</i> da <i>Sprint 2</i> (definição das <i>user stories</i> da segunda <i>sprint</i> com o cliente )
14	12/9	6NP	Retrospectiva da <i>Sprint 1</i> + Entrega do Relatório da <i>Sprint 1</i> no Fluxo Ages + Entrega Relatório Acompanhamento (RA) no formato do Memorial Descritivo
15	19/9	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 2</i> + Reuniões <i>one-to-one</i>
16	19/9	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 2</i> + Reuniões <i>one-to-one</i>
17	26/9	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 2</i>
18	26/9	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 2</i>
19	3/10	6LM	Apresentação da <i>Sprint 2</i> para <i>stakeholders</i> e <i>planning</i> da <i>Sprint 3</i> (definição das <i>user stories</i> da terceira <i>sprint</i> com o cliente )
20	3/10	6NP	Retrospectiva da <i>Sprint 2</i> + Entrega do Relatório da <i>Sprint 2</i> no Fluxo AGES
21	10/10	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 3</i> e publicação das notas (RA)
22	10/10	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 3</i>
23	17/10	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 3</i>
24	17/10	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 3</i>
25	24/10	6LM	Apresentação da <i>Sprint 3</i> para <i>stakeholders</i> e <i>planning</i> da <i>Sprint 4</i> (definição das <i>user stories</i> da quarta <i>sprint</i> com o cliente )
26	24/10	6NP	Retrospectiva da <i>Sprint 3</i> + Entrega do Relatório da <i>Sprint 3</i> no Fluxo AGES
27	31/10	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 4</i>
28	31/10	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 4</i>
29	7/11	6LM	Desenvolvimento da <i>Sprint 4</i>
30	7/11	6NP	Desenvolvimento da <i>Sprint 4</i>
31	14/11	6LM	Entrega FINAL do Projeto + Retrospectiva do Projeto + Entrega do Relatório da <i>Sprint 4</i> no Fluxo AGES
32	14/11	6NP	Retrospectiva GERAL AGES - Presença OBRIGATÓRIA de todos estudantes, valendo nota + Confraternização + Entrega do Relatório Final (RF) no formato do Memorial Descritivo
33	21/11	6LM	Apresentação dos Projetos AGES para todos os times - Presença OBRIGATÓRIA de todos estudantes, valendo nota + Escolha do projeto destaque
34	21/11	6NP	Reuniões <i>one-to-one</i>
35	28/11	6LM	Reuniões <i>one-to-one</i>
36	28/11	6NP	Reuniões <i>one-to-one</i>

TDE (Trabalho Docente Efetivo):		
Data	Conteúdo	Carga-horária
12/9/2025	Desenvolvimento do RA	3
14/11/2025	Desenvolvimento do RF	3