

ESCOLA: *Politécnica*

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

CÓDIGO: 46525

CRÉDITOS: 04

SEMESTRE: 2025/2

CARGA HORÁRIA: *Total: 60 hs*

(X) **Presencial**

() **On-line**

(X) **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. Aplicar técnicas de gerenciamento de projetos no contexto de projetos reais.*
- 2. Realizar atividades que permitam o aprimoramento das competências desenvolvidas ao longo do curso.*
- 3. Atuar em equipes de projeto de software, desempenhando papéis de gerente de projetos e/ou arquiteto de software e/ou analista e/ou desenvolvedor.*

CONTEÚDOS:

Nº DA UNIDADE: 01

CONTEÚDO: Desenvolvimento do módulo

No Módulo IV 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 gerenciamento de projetos, testes e verificação, projeto e arquitetura de software, análise de requisitos, modelagem de dados e programação, aplicando as habilidades aprendidas em Gerenciamento de Projetos 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.

Até o final do semestre, o aluno de Engenharia de Software deverá consolidar o conjunto dos seus relatórios individuais produzidos em cada um dos módulos da AGES, gerando seu portfólio individual de acordo com o formato técnico definido pela Agência. Este portfólio individual se caracteriza como sendo um **Memorial Descritivo** das atividades desenvolvidas pelo aluno ao longo dos quatro módulos na AGES. O aluno deverá contextualizar as atividades relatadas no portfólio, com a devida fundamentação teórica baseada em seus estudos nas disciplinas do Curso, e suas conclusões, contribuições e lições aprendidas a partir dessas vivências. O portfólio individual deverá atestar as diferentes competências adquiridas ou exercitadas pelo aluno ao longo de sua atuação na Agência. A composição do portfólio individual do aluno poderá também agregar um conjunto de certificados (certificação) que o aluno tenha adquirido fora da Agência, ou mesmo atestados emitidos pela Agência conforme a Coordenação da AGES julgue conveniente/relevante. O funcionamento de emissão de comprovantes deverá passar por uma regulamentação na Agência e aprovada pelo Colegiado do Curso. No final do semestre, o aluno do curso de Engenharia de Software, deverá submeter e apresentar o seu portfólio individual a uma banca formada por professores. A banca terá como objetivo avaliar a evolução do aluno ao longo do curso, com base no conjunto de atividades desenvolvidas, bem como nos conhecimentos, competências e habilidades adquiridas, tendo em vista o perfil esperado do egresso do curso de Engenharia de Software.

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:

Para o Curso de Sistemas de Informação:

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

Para o Curso de Engenharia de Software:

$$G1 = (AGES_IV + 2 * Banca) / 3$$

Sendo que:

RA – Nota do Relatório de Andamento.

RF – Nota do Relatório Final.

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

Banca – Apresentação do portfólio individual (memorial descritivo) de atividades realizadas nas disciplinas de Prática na AGES I, II, III e IV.

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. COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com Scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso**. São Paulo: McGraw-Hill Artmed, 2011. 496p.
2. GHEZZI, Carlo; et al. **Fundamentals of Software Engineering**. 2nd ed. New York: Prentice Hall, 2003. 604p.
3. KERZNER, H. **Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling**. 10ª ed. New York: John Wiley & Sons Inc., 2009. 1094p.
4. LARMAN, C. **Agile and Iterative Development: a manager's guide**. New York: Addison Wesley, 2010. 368p.
5. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Padrão de gerenciamento de projetos e guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (guia PMBOK®)**. 7ª ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2021. 273p.

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 mockups 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 |