

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

CURSOS: Bacharelado em Engenharia de Software	SEMESTRE/ANO: 2º/2024
UNIDADE CURRICULAR (UC): Engenharia de Software - GPE17N0440	CH: 80
PROFESSOR: Milton Pombo da Paz	
E-MAIL: miltonucb@gmail.com	

2. EMENTA

Introdução a Engenharia de Software. Importância da Engenharia de Software para o Desenvolvimento de Softwares. Modelos de Ciclo de Vida e de Processos de Software. Definição das Fases de um Processo e das Atividades de Apoio do Processo de Software. Processo Unificado. Metodologias Ágeis. Gestão da Configuração de Software.

3. CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO DO EGRESSO

O objetivo desta disciplina é contribuir com a fundamentação teórica e prática necessária à formação profissional para atuar na área de informática, capacitando o aluno a compreender a importância da Engenharia de Software para as organizações públicas e privadas.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software promove uma formação que capacita o egresso para atuar no desenvolvimento de soluções baseadas em Tecnologia da Informação para os processos de negócio das organizações, assegurando-lhes o suporte necessário para suas operações. Em sua atividade, planeja e gerencia a informação e a infraestrutura de Tecnologia da Informação em organizações, além de projetar e implementar Sistemas de Informação e Softwares para uso em processos organizacionais. O profissional coordena e supervisiona equipes de trabalho, considerando a ética, a segurança e as questões socioambientais em sua atuação.

O egresso é preparado para desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem toda a organização. Com a responsabilidade de fazer prospecção de novas tecnologias da informação e auxiliar na sua incorporação às estratégias, planejamento e práticas da organização, em uma função que também apoia sistemas de tecnologia da informação departamentais e individuais.

Deverá prover elementos para capacitar o egresso como: um profissional com capacidade de negociação, ético, ativo, provocador de decisões, empreendedor e inovador dentro das organizações; um agente pró-ativo, dotado de visão própria, capaz de utilizar a Informática e a TI, especialmente em engenharia de software, para o desenvolvimento corporativo, através da construção e gestão de sistemas, absorção de novas tecnologias e integração de tecnologias em sistemas de informação; um profissional apto a analisar, projetar, implantar e gerir

sistemas de informação, utilizando-se de tecnologias de informação adequadas, que possam solucionar variados problemas organizacionais do ponto de vista da Engenharia de Software.

O perfil do egresso articula-se com o processo formativo do curso, mostrando-se coerente, em uma análise sistêmica e global, com os aspectos: perfil do egresso, estrutura curricular e contexto educacional. Sua estrutura curricular contempla os aspectos: flexibilidade, interdisciplinaridade, compatibilidade da carga horária total (em horas) e a articulação da teoria com a prática. Tanto os conteúdos disciplinares como as metodologias de ensino-aprendizagem ressaltam abordagens que promovem a participação, a colaboração e o envolvimento dos discentes na constituição gradual da sua autonomia nos processos de aprendizagem. Esses conteúdos são organizados, em termos de carga horária e de planos de estudo, e em atividades práticas e teóricas, desenvolvidas individualmente ou em grupo, na própria instituição ou em outras, envolvendo também pesquisas temáticas e bibliográficas.

Com isso, possibilita que os egressos:

1. Possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Produção, visando a criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas;
2. Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
3. Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de software, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
4. Entendam o contexto social no qual a construção de Software é praticada, bem como os efeitos dos projetos de software na sociedade;
5. Compreendam os aspectos econômicos e financeiros, associados a novos produtos e organizações; e
6. Reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

Assim, essa disciplina também promove:

1. Formar o egresso para a solução de problemas usando ambientes de engenharia de software;
2. Fomentar, no egresso, a capacidade de tomada de decisão e de inovação, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;
3. Formar um egresso capaz de empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional; e
4. Preparar o egresso para que seja capaz de realizar o trabalho cooperativo, entendendo os benefícios que esse pode produzir.

Entende-se que o egresso poderá atuar profissionalmente em quaisquer atividades afins e correlatas à Tecnologia da Informação, pois o currículo do curso visa ensinar o estudante a pensar por ele próprio, a buscar, a explorar com ética e senso crítico suas próprias

habilidades intelectuais, criativas e empreendedoras na sua intervenção profissional dentro da sociedade. Podendo o egresso atuar como pesquisador em Instituições de Ensino Superior, empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica; em empresas prestadoras de serviço de Tecnologia de Informação; em empresas desenvolvedoras de Sistemas de Informação. Também podendo atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria. O profissional de Engenharia de Software da Universidade Católica de Brasília é preparado para desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem toda a organização. Com a responsabilidade de fazer prospecção de novas tecnologias da informação e auxiliar na sua incorporação às estratégias, planejamento e práticas da organização, em uma função que também apoia sistemas de tecnologia da informação departamentais e individuais.

O curso capacita o egresso na busca de soluções para os problemas do mundo real, por meio da análise, projeto e desenvolvimento de sistemas.

O egresso terá a capacidade de:

1. Compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para atendimento das necessidades da sociedade e das organizações, agindo de forma criativa, crítica e sistêmica;
2. Empreender negócios na área de TI, com ética e responsabilidade;
3. Desenvolverá a capacidade de autoaprendizado, a fim de atualizar seus conhecimentos, competências e habilidades, acompanhando a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho; e
4. Desenvolver capacidade de comunicação interpessoal, desenvolvendo, compreendendo e interpretando documentos, gráficos, diagramas e símbolos, dada a forte base nas áreas de formação básica em computação; projeto e engenharia de software; programação; e gestão.

4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Pautado nos referenciais da educação profissional que fundamentam as mudanças para superar os desafios contemporâneos impostos à educação superior, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software cria condições para o que o estudante desenvolva competências e habilidades para:

1. Conhecer e distinguir os conceitos e as ferramentas de engenharia de software relacionadas à análise e ao desenvolvimento de sistemas de informação;
2. Conhecer e exemplificar conceitos e práticas relacionadas a programação estruturada e orientada a objeto;
3. Observar, conhecer e conceituar características de computação elementar, envolvendo sistemas de informação, segurança de sistemas, sistemas operacionais e bancos de dados;

4. Compreender os diversos conceitos necessários à formação integral do ser humano, tanto nas relações interpessoais como no engrandecimento da vivência profissional.
5. Conhecer o que é Desenvolvimento Sustentável;
6. Aplicar os conceitos relacionados à Engenharia de Software para a construção do seu próprio contexto de aprendizagem e na produção das tarefas acadêmicas sugeridas;
7. Elaborar programas estruturados e orientados a objeto de forma consistente, eficaz e eficiente;
8. Aplicar os conceitos elementares de computação envolvendo: sistemas de informação, segurança de sistemas, sistemas operacionais e bancos de dados; para a definição de seu próprio conceito sobre o contexto da Engenharia de Software atualmente;
9. Experimentar os diversos conceitos relacionados à formação integral do ser humano, bem como as boas relações interpessoais, na vivência acadêmica;
10. Examinar criticamente os conceitos relacionados a engenharia de software para a construção da sua própria ideia sobre Engenharia de Software;
11. Examinar e experimentar programas estruturados e orientados a objeto de forma consistente, eficaz e eficiente;
12. Analisar os conceitos de computação elementar (envolvendo sistemas de informação, segurança de sistemas, sistemas operacionais e bancos de dados) para a formação do seu próprio conceito sobre o contexto tecnológico atual e as perspectivas para o futuro;
13. Analisar o desenvolvimento sustentável e a gestão baseada em valores ambientais;
14. Analisar o contexto histórico, social, tecnológico e evolutivo da sociedade, para desenvolver o senso crítico e a busca por oportunidades no mercado de trabalho;
15. Desempenhar a análise e o desenvolvimento de sistemas de forma profissional, segura, precisa e competente; e
16. Gerir processos e pessoas de forma ética, respeitando as características intrínsecas aos subordinados e superiores;

No contexto desta disciplina as competências esperadas são:

- a) Competências de gestão: conhecer e distinguir os conceitos e as ferramentas relacionadas à Engenharia de Software; visão sistêmica; visão de negócio; contextualizar-leitura de ambiente e/situação interna-externa;
- b) Competências sociais, comunicação e da atitude (aprender a ser / aprender a conviver): trabalhar em grupo; desempenhar a Engenharia de Software de forma profissional, segura, precisa e competente; experimentar os diversos conceitos relacionados à formação integral do ser humano, bem como as boas relações interpessoais, na vivência acadêmica;
- c) Competências técnicas: conhecer processos e atividades desenvolvidos em organizações; conhecer e saber como e quando aplicar ferramentas de engenharia de software; identificar tendências em métodos, processos, tecnologias e melhores práticas de Engenharia de Software;
- d) Competências da capacidade de análise e da aplicação de conhecimento (aprender a fazer): examinar criticamente os conceitos relacionados a Engenharia de Software para a

construção do seu próprio conceito de Engenharia de Software; analisar os conceitos de computação elementar envolvendo Engenharia de Software para a formação do seu próprio conceito sobre o contexto tecnológico atual e as perspectivas para o futuro; aplicar os conceitos elementares de computação envolvendo Engenharia de Software para a construção do seu próprio conceito sobre o contexto de aprendizagem e na produção das tarefas acadêmicas sugeridas;

- e) Competências de conhecimento (aprender a conhecer): prover aos alunos conhecimentos de Engenharia de Software, capacitando-os para o entendimento do novo ambiente de negócios e o papel de Engenharia de Software na transformação dos negócios e das organizações; observar, conhecer e conceituar características de computação elementar, envolvendo Engenharia de Software; conhecer e distinguir os conceitos e as ferramentas de engenharia de software relacionadas à análise e ao desenvolvimento de sistemas de informação; e
- f) Competências da capacidade de aprendizagem (aprender a aprender):
1. Desenvolver atitudes profissionais proativas e empreendedoras, propondo soluções inovadoras no âmbito da Engenharia de Software;
 2. Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe;
 3. Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software;
 4. Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software;
 5. Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software;
 6. Avaliar a qualidade de sistemas de software;
 7. Integrar sistemas de software;
 8. Gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos;
 9. Aplicar adequadamente normas técnicas;
 10. Qualificar e quantificar seu trabalho, baseado em experiências e experimentos;
 11. Exercer múltiplas atividades relacionadas a software, como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa;
 12. Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;
 13. Analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software;
 14. Identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras; e
 15. Identificar e analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

5. CONTEÚDO

Unidade 1 - Introdução

- a) Introdução a Engenharia de Software; e
- b) Importância da Engenharia de Software para o Desenvolvimento de Softwares.

Unidade 2 – Métodos

- a) Tipos de Métodos; e
- b) CBL (*Challenge Based Learning*).

Unidade 3 – Modelos de Processo

- a) Modelos de Ciclo de Vida e de Processos de Software;
- b) Definição das Fases de um Processo e das Atividades de Apoio do Processo de Software;
- c) Processo Unificado; e
- d) Modelos Ágeis de Desenvolvimento.

Unidade 4 - Técnicas de Gestão

- a) *Key Performance Indicator* (KPI);
- b) Análise de Pontos de Função (APF); e
- c) Gestão da Configuração de Software.

6. PROGRAMA PROTAGONISMO DISCENTE – PPD

O Programa Protagonismo Discente é uma ação transversal e multidisciplinar da UCB. O foco desta estratégia pedagógica é incentivar uma postura ativa do corpo discente em sua formação continuada, com aprimoramento de conteúdos contemporâneos de formação geral e específica.

Trata-se de um percurso autoinstrucional trilhado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). As atividades desenvolvidas no PPD compõem 10% da média (até 1,0 ponto) de todas as unidades curriculares (disciplinas) da graduação, com exceção do(s) Estágio(s) Curricular(es) e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Confira o cronograma semestral do PPD:

Período	Atividade
26/08	Início do PPD
26/08 a 16/09	Período para leitura e realização do Ponto de Interação 1
17/09 a 08/10	Período para leitura e realização do Ponto de Interação 2
09/10 a 30/10	Período para leitura e realização do Ponto de Interação 3
31/10 a 21/11	Período para leitura e realização do Ponto de Interação 4
21/11	Encerramento PPD

7. AVALIAÇÃO

Critérios:

Serão seguidos os critérios da PORTARIA N.º 1, DE 8 DE JANEIRO DE 2024 da UCB que estabelece, *ad referendum* do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe), o Sistema de Avaliação para os cursos de graduação da Universidade Católica de Brasília (UCB).

O Art. 4º da Portaria estabelece que “A avaliação da aprendizagem é um processo diagnóstico, formativo e contínuo que possibilita acompanhar o desempenho do processo ensino-aprendizagem, promovendo oportunidades efetivas de revisão, fixação e/ou recuperação dos conteúdos abordados durante o período letivo”.

Sobre as avaliações

O Art. 8º da Portaria orienta que “O Sistema de Avaliação dos cursos presenciais convencionais é composto por quatro notas:

- **N1** (Nota do Primeiro Bimestre);
- **N2** (Nota do Segundo Bimestre);
- **PPD** (Programa Protagonismo Discente); e
- **N3** (Avaliação Substitutiva)”.

A nota N3 será detalhada em artigo específico.

O Art. 9º da Portaria determina que “A média da unidade curricular (M) é determinada pela média ponderada das notas N1, N2 e PPD, conforme descrito a seguir:

$$M = (N1 + N2 + PPD)$$

Em que:

M = Somatório das atividades avaliativas do primeiro e segundo bimestre e do PPD;

N1 = Somatório das notas das atividades avaliativas do primeiro bimestre (máximo de 4,5 pontos);

N2 = Somatório das notas das atividades avaliativas do segundo bimestre (máximo de 4,5 pontos);

PPD = Nota do Programa Protagonismo Discente (PPD) (máximo de 1,0 ponto).

Sobre o PPD

O Art. 10 da Portaria orienta que:

“O PPD é uma iniciativa institucional, organizada e implementada por equipe pedagógica própria, cuja proposta tem como foco o protagonismo discente e o fortalecimento dos conteúdos do ENADE.

§ 1º O PPD é regulado em normativa específica com pontuação equivalente a 10% (dez por cento) da média do semestre em curso, exceto para Estágios Supervisionados e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

§ 2º Trata-se de um percurso autoinstrucional no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)”.

Observação: O Professor não tem ingerência sobre o PPD sendo conduzido por equipe específica.

Instrumentos e Ponderação

O Art. 11 da portaria cria “Os instrumentos, critérios e ponderações das notas bimestrais devem avaliar o processo ensino-aprendizagem, sempre orientado pelo Projeto Pedagógico do Curso e diretrizes institucionais, de acordo com as premissas descritas no Quadro 1”, a seguir.

Quadro 1. Composição das notas bimestrais dos cursos presenciais – formato convencional.

Nota Bimestral	Percentual	Atividade Avaliativa	Pontuação
N1	45%	AT1: Avaliação individual (Prova teórica ou prática).	2,0
		AT2: Atividade(s) individual(is) ou em equipe composta pela entrega e/ou apresentação.	2,5
		Nota Final do 1º Bimestre:	4,5
N2	45%	AT1: Avaliação individual (Prova teórica ou prática).	2,0
		AT2: Atividade(s) individual(is) ou em equipe composta pela entrega e/ou apresentação.	2,5
		Nota Final do 2º Bimestre:	4,5
PPD	10%	Percurso Formativo Autoinstrucional (AVA).	1,0

A Estrutura das notas N1 e N2 segue a lei de formação:

- **AT1:** Avaliação individual e sem consulta com questões objetivas (80%) e dissertativas (20%);

As notas de atividades supervisionadas (trabalho final e pesquisas) não serão substituídas.

- **AT2:** Atividades individuais com entrega no AVA ou não. Serão determinadas em sala de aula pelo Professor os trabalhos práticos e/ou de pesquisas individuais. Os temas serão definidos em sala de aula. Os alunos deverão documentar e publicar no AVA. Serão

avaliados o conteúdo e apresentação; e

- **Trabalho Final:** em formato de Projeto Final da disciplina será em grupo/equipe com entrega no AVA **como uma das atividades da AT2 da N2** e apresentação oral em sala de aula. Os temas serão definidos entre os estudantes e o Professor, em sala de aula. Serão avaliados conteúdo (documentação) e apresentação oral.

OBS: O Projeto Final é obrigatório e não tem substituição por outra atividade.

- **PPD:** Será atribuído até 1 (um) ponto no cálculo da média referente ao PPD.

O Art. 13 da Portaria indica que “As notas são indicadas com apenas uma casa decimal e não há arredondamento”. Ou seja, o aproveitamento final dos estudantes nas atividades avaliativas é expresso em escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez), com intervalos de 0,1 (um décimo);

O Art. 12 da Portaria define que “Será considerado aprovado o discente que obtiver:

- I - Média (M) igual ou superior a 7,0 (sete); e
- II - Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas”.

Ou seja, os seguintes casos podem ocorrer:

Média $\geq 7,0$ - APROVADO.

Média $< 7,0$ - AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA (N3).

Recuperação

O Art. 16 da Portaria diz que “No Sistema de Avaliação (SA) presencial do formato convencional o discente que não obtiver a média (MF) igual ou superior a 7,0 (sete) terá direito à realização da Avaliação Substitutiva (N3), que substituirá a menor nota bimestral”.

Nesse caso, a média final (MF) da unidade curricular será novamente calculada da seguinte forma:

$$MF = (N3+N2+PPD) \text{ Ou } MF = (N1+N3+PPD)$$

Em que:

§ 1º A frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas ministradas é condicionante para a realização da Avaliação Substitutiva.

§ 2º **N3 = Nota da avaliação substitutiva** vale 4,5 (quatro pontos e cinco décimos) e abrange todo o conteúdo programático e atividades desenvolvidas no semestre. Esta não se aplica ao PPD.

§ 3º A Avaliação Substitutiva (N3) não se aplica ao PPD” (1).

(1) Observação: Considerando o caráter técnico específico desta disciplina, a **Avaliação Substitutiva (N3)**, para quem não fez o Trabalho Final, consistirá no desenvolvimento de um Projeto com tema definido pelo Professor que irá substituir a atividade da AT2 da N2 correspondente.

O Art. 19 da Portaria orienta que “A realização das avaliações, bem como as devolutivas das notas aos discentes, deve estar prevista no cronograma do Plano de Ensino da unidade curricular”.

§ 1º O período de realização das avaliações bimestrais (N1 e N2), avaliação substitutiva (N3) e os respectivos prazos para devolutiva está previsto em Calendário Acadêmico” e no Plano de Trabalho deste Plano de Ensino.

Conforme a atualização da Portaria nº 01 do Sistema de Avaliação (2024/2), ações institucionais ou no âmbito dos cursos (designadas pela Coordenação de Curso) poderão resultar em pontuação extra a média da unidade curricular (MF).

Em 2024/2, será aplicado Exame Unificado do Grupo UBEC e para ele será atribuído até 1,0 (um) ponto extra na média (M) de todas as unidades curriculares em que o estudante estiver matriculado, a exceção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Assim, a nota final (média) da unidade curricular será determinada da seguinte forma:

$$MF = (N1 + N2 + PPD) + PE$$

Observações

- a) Não serão aceitos trabalhos desenvolvidos a partir de ferramentas de automatização de pesquisas como as de IA;
- b) A nota da pesquisa está vinculada ao cumprimento de todas as atividades, solicitadas em sala de aula, referentes a cada trabalho;
- c) As datas de entrega das pesquisas e do projeto serão rigorosamente seguidas. As pesquisas deverão ser realizadas no prazo divulgado em sala de aula, pois poderão ser motivos de discussão com todos os estudantes;
- d) Pesquisas e projeto entregues fora do prazo (no máximo até a próxima aula) terão seu valor final correspondente a 50% do valor total avaliado, exceto a apresentação de seminários;
- e) Não haverá avaliação de substituição das pesquisas e dos projetos;
- f) As pesquisas e o projeto deverão ser documentados de acordo com as regras de formato divulgadas em sala de aula;
- g) A participação no Seminário é obrigatória e faz parte da avaliação. A ausência na apresentação dos seminários que venham a ser programados implica em nota zero para a apresentação, comprometendo a nota final;
- h) Não serão aceitos trabalhos já apresentados em semestres anteriores. Só serão

aceitos trabalhos originais, ou seja, serão desconsideradas as pesquisas que contenham cópias de textos da Internet, sem citação;

- i) A apuração da presença será no início e no final das aulas do dia;
- j) Caso haja necessidade de reposição de aulas, estas ocorrerão em datas e horários não previstas neste cronograma, mas informadas aos estudantes com antecedência mínima de 1 (uma) semana;
- k) Computadores (laboratório ou pessoal), tablets, smartphones, etc. só poderão ser utilizados em sala de aula para fins de aprendizagem do conteúdo da disciplina quando autorizado pelo professor. Na prova estes equipamentos não poderão ser utilizados;
- l) O controle da frequência é de inteira responsabilidade do aluno. Portanto, é fundamental que o aluno esteja consultando, periodicamente, o sistema “Graduação on-line”, que será o meio de comunicação entre o professor e o aluno;
- m) Se o estudante se ausentar da aula sem a autorização do professor, mesmo após a chamada, lhe será atribuída a respectiva falta àquele horário de aula. Não se inclui aqui ausência momentânea do estudante;
- n) A presença na chamada somente será atribuída através da resposta verbal à chamada quando solicitada pelo professor;
- o) Não há abono de faltas na educação superior, salvo casos previstos em lei. O estudante que se encontrar em uma situação específica (doenças imobilizantes/contagiosas, gravidez e outras hipóteses legais) deverá solicitar o regime especial de aprendizagem ao Atende. O estudante em regime especial não será liberado das provas. A ausência às aulas será suprida com atividades extraclasse indicadas pelo professor;
- p) Será atribuído 0 (zero) à média, sem prejuízo de outras sanções previstas na legislação e no Regimento Geral da UCB, ao estudante que tentar ou que efetivamente se utilizar de qualquer tipo de fraude durante a realização de provas e trabalhos acadêmicos, independente do meio empregado para tal. Nos casos de “cola” ou comunicação por qualquer meio durante a prova será atribuído 0 (zero) a todos os envolvidos. Será considerado “cola” a ocorrência de provas suficientemente iguais. Cabe ao estudante cuidar de sua prova impedindo que outro estudante possa copiar o seu conteúdo; e
- q) Em dia de prova, o estudante poderá ingressar em sala de aula até a saída do primeiro estudante. Porém, não terá restituído o tempo do seu atraso, devendo concluir a prova no horário estabelecido.

Normas para elaboração das pesquisas, projeto e do seminário são as seguintes

- a) A estrutura inicial do texto do seminário (sumário) será apresentada pelo aluno para apreciação e aprovação pelo professor em data máxima a ser definida em sala;
- b) O texto final será entregue ao professor na aula anterior ao início das apresentações, em papel A-4, em folhas numeradas, com a devida identificação na folha de rosto (Capa);
- c) O modelo a ser seguido para a Pesquisa e o Projeto será o da Biblioteca da UCB;
- d) A quantidade de páginas das pesquisas e do projeto será informada pelo Professor em sala de aula;

- e) As referências bibliográficas devem estar devidamente citadas ao longo do texto;
- f) A duração da apresentação será definida em sala de aula; e
- g) A ordem de apresentação dos seminários é a da lista de chamada.

Ambos, seminários e pesquisa, serão avaliados quanto à proposta, à forma, ao conteúdo, à bibliografia e à apresentação e a qualidade escrita.

Método de ensino

O método de ensino adotado para a disciplina irá considerar as metodologias ativas (sala de aula invertida, estudo de caso baseado em problema, estudo de caso baseado projetos, aprendizagem baseada em times), complementados com gamificação e *design thinking*.

Para cada atividade desenvolvida os recursos necessários serão definidos no decorrer do curso considerando suas características. Também, serão definidos pelos grupos de apresentação.

8. PONTUAÇÃO EXTRA

O estudante que participar do Exame Unificado do Grupo UBEC poderá ser atribuído até 1,0 (um) ponto extra na média (M) desta unidade curricular.

O referido exame será aplicado presencialmente no dia 24 de outubro, no turno da disciplina. Este é composto por questões objetivas de formação geral e de formação básica e específica.

9. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

MASCHIETTO, Luis Gustavo et al. **Processos de desenvolvimento de software**. Porto Alegre: SAGAH, 2020

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software uma abordagem profissional**. 9ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ª. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2014.

COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12207: **Tecnologia de informação - processos de ciclo de vida de software**. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

CAROLI, Paulo. **Lean inception**: como alinhar pessoas e construir o produto certo. Rio de Janeiro: Editora Caroli, 2019. Disponível em: <<https://mailchi.mp/caroli.org/ebook-lean>>

inception-gratis>. Acesso em: 11 ago 2022.

IEEE. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). 2013 Version.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MASCHIETTO, Luis Gustavo. **Desenvolvimento de software com metodologias ágeis**. Porto Alegre: Grupo A, 2021.

MORAIS, Izabelly Soares de. **Engenharia de software**. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

ACERVO DIGITAL:

Material a ser indicado pelo professor durante o decorrer do curso.

10. OBSERVAÇÕES

Importante:

- O plano de ensino é flexível e pode sofrer alterações ao longo do semestre, desde que acordadas antecipadamente com os estudantes.
- A descrição das atividades e metodologias vai descrita no ANEXO I – PLANO DE TRABALHO SEMESTRAL.
- Caso haja necessidade de reposição de aulas, as mesmas serão ministradas em datas e horários não previstos neste cronograma, sendo estas, antecipadamente, combinadas entre o professor e os estudantes desta disciplina.
- Os materiais para o acompanhamento das aulas, bem como toda a informação necessária será disponibilizada pelo sistema on-line (AVA). Portanto, é importante que o aluno se conecte semanalmente ao sistema para obter o material e se atualizar.
- Para melhor aproveitamento das aulas, recomenda-se fortemente que o **uso do celular** seja limitado a realização de atividades pedagógicas, quando solicitado e autorizado pelo professor.

ANEXO I – PLANO DE TRABALHO SEMESTRAL

Plano de Trabalho Semestral						
Aula	Data	Conteúdo e Objetivos de Aprendizagem	Pré-aula	Aula	Pós-aula	Evidência
1.	07/08	<p>Apresentação da Disciplina e Plano de Ensino.</p> <p>Definição dos temas do trabalho final como um estudo de caso.</p> <p>Unidade 1 - Introdução - Introdução a Engenharia de Software.</p>	Não há atividade assíncrona.	<p>Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções.</p> <p>Emprego da metodologia TBL.</p> <p>- Discussão de tema do trabalho final como um estudo de caso para um projeto de Engenharia de Software.</p> <p>Aplicação de exercícios verbais ou escritos</p>	- Esboço de tema do trabalho final como um estudo de caso para um projeto de Engenharia de Software.	<p>- Debates com os alunos sobre os temas da aula.</p> <p>- Esboço de tema do trabalho final como um estudo de caso para um projeto de Engenharia de Software.</p> <p>- Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.</p>
2.	14/08	<p>Unidade 1 - Introdução - Introdução a Engenharia</p>	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando	- Definição de tema do trabalho final como um	- Debates com os alunos sobre os



		de Software.		<p>aprofundar conceitos e resoluções. Pesquisas sobre os temas da aula. Emprego da metodologia TBL.</p> <p>- Discussão de tema do trabalho final como um estudo de caso para um projeto de Engenharia de Software.</p> <p>Aplicação de exercícios verbais ou escritos.</p>	<p>estudo de caso para um projeto de Engenharia de Software.</p> <p>- Elaborar pesquisa sobre a importância da Engenharia de Software para o Desenvolvimento de Softwares para apresentação e debate na próxima aula.</p>	<p>temas da aula.</p> <p>- Definição de tema do trabalho final como um estudo de caso para um projeto de Engenharia de Software.</p> <p>- Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.</p>
3.	21/08	<p>Unidade 1 - Introdução</p> <p>- Importância da Engenharia de Software para o Desenvolvimento de Softwares.</p>	<p>Pesquisas sobre os temas da aula.</p>	<p>Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia PBL.</p> <p>Aplicação de exercícios escritos.</p>	<p>- Elaborar pesquisa sobre os tipos de métodos para apresentação e debate na próxima aula.</p>	<p>- Debates com os alunos sobre os temas da aula.</p> <p>- Apresentação e debate sobre a pesquisa: a importância da Engenharia de Software para o Desenvolvimento</p>



				Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.		de Softwares. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.
4.	28/08	Unidade 2 – Métodos - Tipos de Métodos.	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia PBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.	- Elaborar pesquisa sobre os tipos de métodos para apresentação e debate na próxima aula..	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: tipos de métodos. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.
5.	04/09	Unidade 2 – Métodos - Tipos de Métodos.	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia CBL.	Não há atividade.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: tipos de métodos.



				Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.		- Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.
6.	11/09	Unidade 2 – Métodos - CBL (<i>Challenge Based Learning</i>).	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia PBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.	- Elaborar pesquisa sobre modelos de ciclo de vida, de processos de software e suas fases e atividades para apresentação e debate na próxima aula.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: tipos de métodos. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.
7.	18/09	Primeira Avaliação: AT1 – N1.	-	-	-	-
8.	25/09	Unidade 3 – Modelos de Processo - Modelos de Ciclo de Vida	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e	- Elaborar pesquisa sobre Processo Unificado para apresentação e debate	- Debates com os alunos sobre os temas da aula.



		e de Processos de Software; e - Definição das Fases de um Processo e das Atividades de Apoio do Processo de Software.		resoluções. Emprego da metodologia PBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.	na próxima aula. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.	- Apresentação e debate sobre a pesquisa: modelos de ciclo de vida, de processos de software e suas fases e atividades. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.
9.	02/10	Unidade 3 – Modelos de Processo - Processo Unificado.	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia CBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.	- Elaborar pesquisa sobre modelos ágeis de desenvolvimento para apresentação e debate na próxima aula. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: processo unificado. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.
10.	08 e	Semana Acadêmica.	Não haverá aula	-	-	-



	09/10					
11.	16/10	Unidade 3 – Modelos de Processo - Modelos Ágeis de Desenvolvimento. ATIVIDADES INDIVIDUAIS AT2 - N1. - DATA LIMITE PARA TODOS: 16/10.	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia TBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.	- Elaborar pesquisa sobre KPI e APF para apresentação e debate na próxima aula. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: modelos ágeis de desenvolvimento. - Publicação da documentação em meio digital. - Verificação das entregas da AT2 – N1.
12.	23/10	Unidade 3 – Modelos de Processo - Modelos Ágeis de Desenvolvimento. Unidade 4 - Técnicas de Gestão - <i>Key Performance Indicator</i> (KPI); - Análise de Pontos de Função (APF).	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia TBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta	- Elaborar pesquisa sobre Gestão da Configuração de Software para apresentação e debate na próxima aula. - Publicação da documentação em meio digital – será confirmado.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: sobre KPI e APF. - Publicação da documentação em meio digital.



				CASE em laboratório de Engenharia de Software.		
	24/10	Exame Unificado do Grupo UBEC.	Não haverá aula.	-	-	-
	28/10	Reunião do Colegiado.	Não haverá aula.	-	-	-
13.	30/10	Unidade 4 - Técnicas de Gestão - Análise de Pontos de Função (APF). - Gestão da Configuração de Software.	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia TBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.	Não há atividade.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: Gestão de Configuração de Software. - Publicação da documentação em meio digital.
14.	06/11	Unidade 4 - Técnicas de Gestão - Análise de Pontos de Função (APF). - Gestão da Configuração de Software.	Pesquisas sobre os temas da aula.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia TBL.	Não há atividade.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Apresentação e debate sobre a pesquisa: Gestão de Configuração





				Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.		de Software. - Publicação da documentação em meio digital.
15.	13/11	Segunda Avaliação: AT1 – N2. ATIVIDADES INDIVIDUAIS AT2 - N2. - DATA LIMITE PARA TODOS: 13/11. Entrega Final do Trabalho Final: uma atividade da AT2 – N2. - DATA LIMITE PARA TODOS OS GRUPOS: 13/11.	Não há atividade.	Aula expositiva sobre o tema, buscando aprofundar conceitos e resoluções. Emprego da metodologia TBL. Aplicação de exercícios escritos. Uso de Ferramenta CASE em laboratório de Engenharia de Software.	Não há atividade.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula. - Verificação das entregas da AT2 – N2.
	20/11	Feriado: Consciência Negra.	-	-	-	-
16.	27/11	Apresentação (1) e entrega dos trabalhos.	Não há atividade.	Debate sobre as apresentações.	- Ajustes na documentação se necessário.	- Debates com os alunos sobre os temas da aula.



						- Apresentação (1) dos trabalhos finais: projeto. - Publicação no AVA de dois arquivos: documentação em PDF e slides da apresentação.
17.	04/12	Avaliação Substitutiva: N3 (2).	Não há atividade.	Substitui uma das provas não realizadas.	-	-
18.	11/12	Aula Síntese e divulgação de resultados. Revisão da matéria e análise da disciplina no contexto do curso e da sociedade.	Não há atividade.	Análise crítica verbal sobre os temas. Emprego da metodologia TBL.	- Reflexão com os estudantes sobre o aprendizado na disciplina.	- Reflexão com os estudantes sobre o aprendizado na disciplina.

Observações:

(1) Apresentação: deve ser realizada em sala de aula por todos os componentes do grupo e contém um arquivo com os slides no software Powerpoint ou Canva com resumo do trabalho.

Não será aceito material produzido por software de Inteligência Artificial.

(2) Ver as condições neste Plano de Ensino para fazer essa avaliação.

