

Dados de identificação		
<i>Disciplina</i>	Engenharia de Software N	
<i>Oferecida para</i>	Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de Computação	
<i>Período Letivo</i>	2020/2	
<i>Professor Responsável</i>	Ingrid Oliveira de Nunes	
<i>Sigla</i>	INF01127	
<i>Carga horária (horas)</i>	60h	
<i>CH Autônoma (horas)</i>	10h	
<i>CH Coletiva (horas)</i>	50h	
<i>CH Individual (horas)</i>	0h	
Súmula	A engenharia de software. A crise do software. A produção de software. O ciclo de vida do software. A especificação de requisitos. O projeto de software. A implementação, o teste e a documentação do software.	
Objetivos	<p>O desenvolvimento da disciplina busca dar ao aluno, ao final do semestre, condições de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a importância, contexto e conceitos da Engenharia de Software; 2. Compreender as fases, atividades e papéis envolvidos no ciclo de vida de um software; 3. Aplicar técnicas de modelagem para as principais atividades do ciclo de vida de um software; 4. Dentro de uma metodologia de desenvolvimento de software, relacionar as principais técnicas de modelagem às atividades do ciclo de vida de um software; 5. Conhecer tendências em Engenharia de Software. 	
Conteúdo Programático		
Título	Conteúdo	Semana
Introdução a Engenharia de Software: Conceitos, ciclo de vida e processos	1. Introdução à Engenharia de Software 1.1. Programas vs. Engenharia de Sistemas 1.2. Crise de Software 1.3. Conceitos e Princípios básicos da Engenharia de Software	1
Processo de Software	2. Processo de Software 2.1. Atividades do Processo 2.2. Modelos de Processo de Software 2.3. Rational Unified Process	2
Modelos de Software e UML	3. Modelagem no Desenvolvimento de Software 3.1. Abstração e Modelagem de Software 3.2. Visão Geral da Unified Modeling Language (UML) 3.2.1. Visão Geral dos Diagramas 3.2.2. Modelos vs. Diagramas	3
Requisitos	4. Engenharia de Requisitos 4.1. Requisitos: conceito 4.2. Processo: Atividades, Papéis e Artefatos 4.3. Modelo de Casos de Uso 4.3.1. Diagrama de Casos de Uso 4.3.2. Descrição de Casos de Uso 4.3.3. Diagrama de Atividades	4 a 7
Análise	5. Análise 5.1. Análise: conceitos 5.2. Processo: Atividades, Papéis e Artefatos 5.3. Modelos de Análise 5.3.1. Diagrama de Estados 5.3.2. Diagrama de Classes (nível de análise)	8
Projeto e Implementação	6. Projeto e Implementação 6.1. Projeto: Conceitos 6.2. Processo: Atividades, Papéis e Artefatos 6.3. Projeto Arquitetural 6.3.1. Diagrama de Pacotes e de Componentes 6.3.2. Padrões Arquiteturais 6.4. Projeto Detalhado 6.4.1. Princípios 6.4.2. Diagrama de Classes (nível de projeto) 6.4.3. Diagramas de Interação (Sequência e Colaboração) 6.5. Implementação	9 a 13

Verificação e Validação	7. Verificação e Validação 7.1. Verificação e Validação: Conceitos 7.2. Verificação em todas atividades de desenvolvimento 7.3. Artefatos 7.3.1. Plano de teste 7.3.2. Casos de Teste 7.4. Tipos de Teste 7.5. Ambientes de Apoio a Teste	14
Evolução de Software	8. Evolução de Software 8.1. Processos de Evolução 8.2. Dinâmica da Evolução 8.3. Manutenção de Software 8.4. Gerenciamento de Sistemas Legados	14
Desenvolvimento Ágil de Software	9. Desenvolvimento Ágil de Software 9.1. Conceitos e Princípios 9.2. Métodos ágeis	15

Metodologia

Estratégias didáticas em atividades remotas

As atividades ocorrerão de forma síncrona ou assíncrona, conforme previsto no cronograma. Quando as atividades forem síncronas, elas ocorrerão nos horários regulares da disciplina, em datas especificadas no cronograma. Esses encontros serão gravados e disponibilizados para uso posterior dos alunos. Estão previstas, também, aulas práticas de laboratório. Nessas aulas, instruções serão feitas de forma síncrona, materiais previamente gravados, ou por escrito. Os alunos trabalharão em seus computadores pessoais, e o professor estará disponível de forma síncrona para esclarecimento de dúvidas. As atividades assíncronas consistem na realização das tarefas propostas pelo professor, através do Moodle da disciplina. Essas atividades deverão ser realizadas até a data prevista. Todas as atividades serão propostas, entregues e avaliadas no Moodle da disciplina, onde constará as instruções a serem seguidas para sua realização. Em caso de dúvidas, os alunos poderão contar com fórum no Moodle da disciplina, troca de mensagens individuais com o professor, e atendimento individualizado do professor, em horário a ser combinado e realizado de forma remota.

Estratégias didáticas em atividades presenciais

Não serão realizadas atividades presenciais.

Recursos disponibilizados

As atividades previstas assim como as instruções para sua realização serão disponibilizadas no Moodle do INF. Eventuais componentes externos ao Moodle e necessários para a realização das atividades estarão indicados no próprio Moodle. Também serão disponibilizados no Moodle links para materiais online e gratuitos, indicados para leitura e estudo, visando auxiliar na realização das atividades propostas.

Recursos computacionais

Para acompanhar as atividades previstas é necessário ter acesso regular à Internet. As atividades instrucionais síncronas serão disponibilizadas através de um link informado no Moodle, e podem ser acompanhadas através de telefone ou computador, com microfone e câmera. Para a realização das atividades propostas será necessário ter acesso à computador ou máquina virtual onde os alunos possam instalar ou acessar as tecnologias escolhidas para a realização do trabalho prático.

Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem:

Todos os materiais disponibilizados são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob as penas legais.
Todos os materiais de terceiros que venham a ser utilizados devem ser referenciados, indicando a autoria, sob pena de plágio.
A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o aluno de realizar as atividades originalmente propostas ou alternativas;
Todas as gravações de atividades síncronas devem ser previamente informadas por parte dos professores.
Somente poderão ser gravadas pelos alunos as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.
É proibido disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida.
Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licença de uso e distribuição específica, sendo vedada a distribuição do material cuja a licença não permita ou sem a autorização prévia dos professores para o material de sua autoria.

Carga Horária

Teórica

40h

Prática

20h

Experiências de Aprendizagem	O conteúdo programático previsto para cada semana será apresentado na forma de leituras, vídeos ou apresentações síncronas. Adicionalmente, serão realizadas atividades síncronas coletivas, conforme cronograma, para indicação dos principais aspectos e esclarecimento de dúvidas. Serão propostas atividades relacionadas com os conteúdos estudados, a serem realizadas de forma assíncrona pelos discentes. Essas atividades serão posteriormente resolvidas através de vídeos ou apresentação síncrona. Além das atividades semanais, estão previstas encontros síncronos para realização do trabalho prático da disciplina pelos alunos, em que o professor dará assistência para os grupos de alunos separadamente.
Critérios de Avaliação	<p>A avaliação será composta de dois componentes cujos pesos estão indicados entre parênteses:</p> <p>1) Trabalhos individuais (peso 5): Os alunos realizarão um conjunto de atividades individuais ao longo do semestre consistindo de exercícios (tais como questões teóricas, exercícios práticos e resumos de leituras), que deverão ser entregues via Moodle. Os enunciados serão fornecidos no decorrer semestre com datas de entrega informadas na atividade correspondente do Moodle. As atividades serão corrigidas coletivamente com esclarecimento de dúvidas ou será fornecido um feedback individual para cada aluno.</p> <p>2) Trabalho prático em grupo (peso 5): Ao longo do semestre, será realizado pelos alunos um trabalho prático (dividido em etapas), caracterizado como atividade autônoma, mas estão previstas aulas de acompanhamento com o professor para resolver dúvidas da elaboração do trabalho. O trabalho prático será realizado em grupo, com submissões do material produzido e de uma apresentação gravada via Moodle.</p> <p>A média ponderada dos trabalhos individuais e trabalho prático em grupo será convertida em conceito, mediante escala abaixo: Nota >= 9,0 = A Nota >= 7,5 e < 9,0 = B Nota >= 6,0 e < 7,5 = C Nota < 6,0 = D</p> <p>De acordo com a Resolução do CEPE sobre o ERE, durante o período em que perdurar o ERE, fica inaplicável a atribuição de conceito FF, prevista no Parágrafo 2º, do Artigo 44, da Resolução nº 11/2013 do CEPE.</p> <p>Para os estudantes matriculados até o final do período e que deixaram de participar da Atividade de Ensino, deverá ser atribuído o registro NI (Não Informado) no campo de conceito do sistema acadêmico. Para os casos previstos no Parágrafo 1º, a justificativa do registro NI deverá conter a referência ao período de excepcionalidade.</p> <p>Os casos de não informação de conceito durante o ERE, deverão ser resolvidos até o fim do segundo período letivo, após o fim da situação emergencial de saúde.</p>
Atividades de Recuperação Previstas	Aos discentes cujo desempenho nas atividades de avaliação forem insuficientes, serão indicadas atividades extra de estudo, seguido da possibilidade de realização de uma avaliação de recuperação, na semana seguinte da divulgação do resultado da atividade. Ao final do semestre, os alunos que não tiverem atingido desempenho suficiente para a aprovação, poderão realizar uma atividade avaliativa geral de recuperação, que versará sobre todo o conteúdo da disciplina. Caso alcance nota igual ou superior a 6,0, o conceito final do aluno mudará de D para C.
Bibliografia	<p>Com alterações</p> <p>Básica Essencial Larman, C. Utilizando UML e Padrões - Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 97885600315281. Sommerville, Ian. Engenharia de software. São Paulo: Pearson Education, 2011. ISBN 9788579361081.</p> <p>Básica Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, Michael Stal. Pattern-oriented software architecture : a system of patterns. Wiley, 1996. ISBN 10 0471958697. Pressman, Roger. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional.. McGraw-Hill, 2011.</p> <p>Complementar Kent Beck. Extreme Programming Explained: Embrace Change. Boston: Addison-Wesley, 2005. ISBN 0321278658. Mauro Pezee, Michal Young. Software Testing and Analysis: Process, Principles and Techniques. Wiley, 2007. ISBN 0471455938. Mike Cohn. Desenvolvimento de Software Com Scrum. Bookman, 2011. ISBN 8577808076. Ron Patton. Software Testing. Sams Publishing;, 2005. ISBN 0672327988. Marco Tulio Valente (2020) Engenharia de Software Moderna. 1a edição. ISBN: 978-6500019506. Disponível em: https://engsoftmoderna.info/</p>