

UFRN/DIMAp

PLANO DE CURSO PARA COMPONENTE CURRICULAR OFERECIDO PELO DIMAp, EXCLUSIVO PARA A RETOMADA DO PERÍODO LETIVO 2020.1 (COMO 2020.6) NO FORMATO REMOTO

Dados do Componente	
Unidade responsável	DIMAP
Código	DIM0411
Nome	Processamento de Imagens
Carga horária teórica	60H
Carga horária prática	

Dados do docente*	
Nome: Antonio Carlos Gay Thomé	IAPE: 1172485
Cargo: Professor Titular	
Unidade de exercício: DIMAP	
Celular:	e-mail: thome@dimap.ufrn.br

*No caso de componente curricular a ser ofertado por mais de um docente, o quadro anterior deve ser replicado.

Conteúdo	Em caso de componente curricular já cadastrado, copie a ementa do SIGAA (na aba Ensino > Consulta > Componentes curriculares
	<p>Fundamentos sobre Aquisição e Representação Digital de Imagens. Propriedades do Pixel e do Voxel. Representação, Espaços de Cor e Textura. Técnicas de Tratamento, Transformação e Filtragem. Técnicas de Segmentação, Extração de Descritores e Sub Amostragem. Introdução à Análise e Visão Computacional. O conteúdo será explorado em 06 unidades didáticas:</p> <p>Unidade I – Introdução ao Conceito de Imagem Digital e sua Aquisição Unidade II – Fundamentos sobre sua Representação e Propriedades Unidade III – Técnicas de Tratamento Unidade IV – Técnicas de Filtragem e Detecção de Bordas Unidade V – Conceitos e Técnicas de Segmentação e Extração de Descritores Unidade VI – Introdução a Visão Computacional</p>

Metodologia	Descrição de como a disciplina será desenvolvida, especificando as técnicas de ensino a serem utilizadas.
	<p>Disciplinas com carga horária prática devem atentar ao disposto no Art. 2º "Os componentes curriculares de natureza prática ou a parte prática de componentes curriculares poderão ser adaptados ao formato remoto, desde que seja elaborado plano de curso específico, para o período letivo 2020.1, aprovado pelo colegiado de curso e pensado ao Projeto Pedagógico de Curso."</p> <p>Sendo assim, quando for o caso, deve ficar claro como a carga horária prática será adaptada ao formato remoto.</p> <p>A disciplina será conduzida de forma virtual com aulas remotas na modalidade síncrona (60 a 70%) para apresentação do material teórico, e na modalidade assíncrona (30 a 40%) para aulas de exercício e consolidação do aprendizado. As aulas síncronas serão gravadas e os vídeos disponibilizados aos alunos para que os assistam como reforço.</p>

UFRN/DIMAp

Procedimentos de avaliação da aprendizagem	Descrição dos instrumentos e critérios a serem utilizados para a verificação da aprendizagem.
	<p>A avaliação do aprendizado será feita através de listas de exercícios teórico-práticos distribuídas como tarefas via SIGAA juntamente com o vídeo das aulas assíncronas. Essas listas comporão dois conjuntos e a média de cada conjunto comporá o grau de uma avaliação. A terceira nota será obtida através de uma prova final também submetida via SIGAA. A nota final será computada como a média simples das três avaliações.</p>

Cronograma e critérios para validação da assiduidade dos discentes	Cronograma detalhado das atividades e dos critérios de validação da assiduidade dos discentes.
	<p><i>(Art. 3º §4º "A frequência e a participação dos discentes serão verificadas de acordo com o acompanhamento das atividades propostas, conforme plano de curso.")</i></p> <p>Cronograma: (aulas síncronas e assíncronas) Unidade I – Introdução ao Conceito de Imagem Digital e sua Aquisição – 02 aulas Unidade II – Fundamentos sobre sua Representação e Propriedades – 05 aulas Unidade III – Técnicas de Tratamento e Filtragem – 07 aulas Unidade IV – Técnicas de Filtragem e Detecção de Bordas – 06 aulas Unidade V – Conceitos e Técnicas de Segmentação e Extração de Características – 06 aulas Unidade VI – Introdução a Visão Computacional – 04 aulas</p> <p>Critérios para realização das atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ O conteúdo teórico será previamente colocado à disposição do aluno via SIGAA em slides, textos e artigos. ✓ O conteúdo teórico será explorado em aula virtual síncrona e gravados para disponibilização aos alunos. ✓ Demonstrações e exercícios serão gravados e disponibilizados via SIGAA para serem trabalhados nas aulas assíncronas. ✓ Tarefas individuais serão submetidas para grau via SIGAA. <p>Validação da Assiduidade Discente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A presença na sala virtual será registrada via chat e visualização da imagem do aluno. Após a aula, a presença será registrada no SIGAA. ✓ A presença nas aulas assíncronas será considerada a partir da entrega, por parte dos alunos, das listas de exercícios. Posteriormente serão registradas no SIGAA. <p>Um Índice de Presença (IP) será usado como fator de estímulo à presença dos alunos nas aulas síncronas.</p>

Datas e horários das atividades síncronas	<p>Em caso de atividade síncrona, indicar o momento em que os encontros acontecerão, de acordo com o cronograma. Essa informação é importante para que os estudantes possam avaliar sua participação na turma.</p> <p>Vale salientar que qualquer atividade síncrona deve acontecer no horário previamente cadastrado para a turma, conforme indicado no Art. 3º, §2º "Para as atividades de interação online síncronas com os discentes, previstas nos planos de curso, os docentes deverão respeitar os dias e horários registrados para a turma no SIGAA".</p>
---	---

UFRN/DIMAp

	<p>As atividades síncronas ocorrerão nas 2as e 4as, no horário das 13 às 14:40H (T12), conforme previsto no SIGAA.</p> <p>(*) O aluno que, eventualmente, perder uma aula terá acesso ao vídeo gravado e ao material previamente disponibilizado no SIGAA. Além disso, poderá tirar dúvidas agendando um horário prévio via e-mail.</p>
--	---

Compensação de Conteúdo	<p>Descrição de como o conteúdo já ministrado nas semanas antes da suspensão das aulas será compensado, quando for o caso.</p> <p>(Art. 3º §5º "Para turmas já iniciadas, deverá ser realizada a compensação de conteúdo.")</p>
	<p>Uma vez que novos alunos devem se matricular na turma e o tempo já passado desde que foi apresentado, considera-se que o melhor para o caso é repassar o conteúdo já ministrado no início de 2020.1, de forma mais rápida, e explorá-lo através de exercícios em aulas assíncronas e trabalhos em grupo.</p>

Detalhamento dos recursos didáticos a serem utilizados	<p>Descrição dos recursos didáticos a serem utilizados pelo docente para a realização das atividades.</p>
	<ol style="list-style-type: none">1. SIGAA – será usado para distribuição e recebimento de material (slides, material complementar e tarefas) e para controle assiduidade.2. Google Meet – será usado para as aulas virtuais tanto no modelo síncrono como assíncrono.3. Matlab, Power Point e Word – para as demonstrações e definição dos exercícios a serem feitos nas aulas assíncronas.4. Google Colab/Python ou Matlab – para os alunos resolverem os exercícios práticos e submeterem suas soluções via SIGAA para correção.

Recursos necessários para o acompanhamento da turma pelo discente	<p>Descrição dos recursos necessários para que o discente possa acompanhar as atividades da turma de forma adequada, por exemplo, plataformas de hardware e/ou software, requisitos computacionais e demais recursos necessários para realizar as atividades programadas.</p>
	<ol style="list-style-type: none">1. Possuir desktop ou notebook para assistir as aulas e realizar as tarefas. Idealmente com câmera e microfone para interação durante as aulas.2. Ter acesso à Internet para resolver as atividades práticas e trabalhos em grupo.3. Acesso ao Colab e conhecimento de Python para resolução dos exercícios na nuvem.
Materiais e Referências	<p>Descrição dos materiais próprios ou de curadoria a serem utilizados para a realização das atividades, explicitando a forma de disponibilização para os discentes.</p>

	<p>Indicar referências a serem utilizadas para a realização das atividades, dando preferência a materiais gratuitos, online e acessíveis aos discentes.</p> <p>(Art. 5º Os materiais didáticos deverão ser disponibilizados pelos docentes durante todo o período, considerando as limitações das condições de isolamento social impostas pela pandemia da COVID-19.</p> <p>§2º Quando necessário, os materiais utilizados nas atividades e/ou a forma de comunicação devem ser adaptados, de forma a atender discentes com algum tipo de deficiência e/ou com necessidades educacionais específicas, considerando as orientações da Secretaria de Inclusão e Acessibilidade (SIA).)</p>
	<ul style="list-style-type: none">✓ Processamento de Imagens Digitais, Rafael C. Gonzalez e Richard E. Woods, 3ª Edição, Editora Prentice Hall, 2017.✓ Processamento de Imagens Digitais, Ogê Marques Filho e Hugo Vieira Neto, Brasport, 1999.✓ Artigos, slides e textos distribuídos via SIGAA <p>(*) Os dois livros indicados podem ser encontrados na biblioteca central da UFRN e, também, em PDF na internet (sem qualquer custo).</p>

Informações adicionais:	<p>Acrescente aqui informações relevantes sobre o seu Plano de Curso e o desenvolvimento das atividades da turma.</p>
	<p>Insira as informações aqui.</p>

Em, 01 de agosto de 2020.



Antonio Carlos Gay Thomé - Prof