



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**

CPPGIT

**3ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE
2021**

Data: 29 de novembro de 2021
(sexta-feira) Horário: 14h00min

Local: videoconferência



3ª Reunião Extraordinária de 2021-CPPGIT

Criado por: proppg@ufersa.edu.br sua resposta ✓ Sim, eu vou

Horário

14:00 - 15:00 (Horário Padrão de Brasília - Fortaleza)

Data

Terça. 23 nov. 2021

Descrição

CONVOCAÇÃO

O PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO da Universidade Federal Rural do Semiárido convoca todos os membros da Congregação a se fazerem presentes à 3ª Reunião Extraordinária, com data, local e horário abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

- 1- Apreciação e deliberação sobre a Ata da 10ª Reunião Ordinária de 2021 - CPPGIT;
- 2- MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 30/2021 - PPGCA (Realização de matrícula extemporânea do discente Klívio Loreno Raulino Tomaz, do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal);
- 3 - MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 8/2021 - PGCC (Aprovação de novas disciplinas do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação);
- 4 - MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 26/2021 - PGEE (Aprovação de novas disciplinas do Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica)

Data: 29 de novembro de 2021 (segunda-feira)

Local: será realizada de modo remoto
(videoconferência)

Horário: 14h00min

Mossoró - RN, 23 de novembro de 2021

Prof. Dr. Glauber Henrique de Sousa Nunes

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação -
UFERSA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica
3ª Reunião extraordinária de 2021

1. Apreciação e deliberação sobre a Ata da 10ª Reunião Ordinária de 2021 - CPPGIT;

Ata número 19/2021. Ata da 10ª **Reunião Ordinária de 2021 do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica (CPPGIT)** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, realizada em dezessete de março de dois mil e vinte e um.

Às quatorze horas e vinte e dois minutos do dia cinco de novembro do ano de dois mil e vinte e um, por videoconferência (com fito em manter o isolamento social em decorrência da pandemia do Covid-19), foi realizada a 10ª Reunião Ordinária de 2021 do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica (CPPGIT). Estavam presentes os membros: **Glauber Henrique de Sousa Nunes** - Representante Presidente da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação; **Cibele dos Santos Borges**; Representante do Comitê de Iniciação Científica (CIC) da UFERSA; **Edna Lúcia da Rocha Linhares**, Representante do Centro Multidisciplinar de Caraúbas; **Fabrcio José Nóbrega Cavalcante**, Representante do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFERSA; **Humberto Dionísio de Andrade**, Coordenador de Pós-graduação; **José Luiz Costa Novaes**, Representante do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; **Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira**, Representante do Centro Multidisciplinar de Angicos e **Valéria Veras de Paula**, Representante, do Centro de Ciências Agrárias. Depois de verificada a existência de *quórum*, o Pró-reitor **Glauber** pediu autorização para gravar e deu início à reunião, deu boas-vindas aos presentes, indagou sobre a inclusão de algum ponto por parte dos membros e sugeriu a inclusão do ponto sobre Apreciação e deliberação sobre a nova disciplina Tópicos Especiais VIII do programa de Pós-Graduação de Ciências Animais. Em seguida, solicitou à professora **Valéria** que fizesse algum esclarecimento que julgasse pertinente acerca da referida inclusão. Segundo a docente, embora houvesse passado o prazo para inclusão de novas disciplinas, ela justificou os problemas que não permitiu que a solicitação fosse incluída antes e ressaltou que não seria de bom grado perder a oportunidade de inserir o programa numa ação de cooperação internacionalização. Prof. **Glauber** ressaltou, também, que embora estivesse fora do prazo de aprovação de disciplina, seria uma falta de sensibilidade perder a oportunidade realização essa cooperação com a Universidade de Botucatu (UNESP). Tendo sido colocada a proposta em discussão, esta foi **aprovada por unanimidade**. O **Pró-Reitor** seguiu os trabalhos colocando em votação a pauta com a inclusão do **Ponto 3**, passando a Pauta CONSEPE a ser **Ponto 4** e Outras Ocorrências do CPPIG, o **Ponto 5**, conforme se vê a seguir: 1- **Apreciação e deliberação sobre a Ata da 9ª Reunião Ordinária de 2021 - CPPGIT**; 2- **Apreciação e deliberação sobre alteração de disciplina do PPGE, conforme o Memorando eletrônico 21/2021 – PPGE**; 3- **Apreciação e deliberação sobre a nova disciplina Tópicos Especiais VIII do programa de Pós-Graduação de Ciências Animais**; 4- **Apreciação e deliberação sobre a Pauta da 10ª Reunião Ordinária de 2021-CONSEPE** e 5 – **Outras ocorrências**. Tendo sido colocada a pauta em discussão, esta foi **aprovada por unanimidade**. O professor **Glauber Henrique de Sousa Nunes** deu início à discussão do **Ponto 1- (Apreciação e deliberação sobre a Ata da 9ª Reunião Ordinária de 2021- CPPGIT)** cuja aprovação deu-se com 6 (seis) votos favoráveis, 0 (zero) votos contrários e 1 (uma) abstenção. Seguiram os trabalhos com a apreciação do **Ponto 2- (Apreciação e deliberação sobre alteração de disciplina do PPGE, conforme o Memorando eletrônico 21/2021 – PPGE)**. O professor **Glauber Henrique de Sousa Nunes** abriu espaço para o professor **Humberto Dionísio de Andrade** fazer os esclarecimentos que julgasse necessários. Depois disso, o ponto foi posto em votação e obteve **aprovação por unanimidade**. Passou ao **Ponto 3 – (Apreciação e deliberação sobre a nova disciplina Tópicos Especiais VIII do programa de Pós-Graduação de Ciências Animais)**, o qual foi **aprovado por unanimidade**. Os trabalhos prosseguiram com o **Ponto 4 – (Apreciação e deliberação sobre a Pauta da 10ª Reunião Ordinária de 2021-CONSEPE)**. **Ponto 4. 1 –(Apreciação e deliberação sobre processo de renovação de afastamento)**; **Ponto 4. 2 – (Apreciação e deliberação sobre o Calendário Acadêmico da Pós-Graduação para o semestre 2022.1, conforme Memorando Eletrônico N° 268/2021 - Proppg)** e **Ponto 4. 3 - (Outras Ocorrências)**. O Pró-Reitor elencou os pontos da Pauta CONSEPE e abriu espaço para que os presentes fizessem alguma observação a ser feita sobre a pauta CONSEPE. Como de costume, informou que o comitê tem apreciado e deliberado apenas os pontos do CONSEPE que tenham ligação com a Pós-Graduação. Em seguida, informou que o Ponto 02 da pauta daquele colegiado era de interesse do CPPT, colocando-o em discussão. Não tendo sido apresentada nenhuma observação acerca do referido Ponto, passou-se à votação segundo a qual o ponto obteve **aprovação por unanimidade**. Por fim, a reunião passou ao **Ponto 5–(Outras ocorrências [CPPGIT])**. O professor **Glauber Henrique de Sousa Nunes** passou a palavras os presentes. O professor **Fabrcio José Nóbrega Cavalcante** fez alguns informes sobre os resultados do evento realizado pelo NIT em parceria com a PROPPG que, segundo sua avaliação, tem um resultado satisfatório. Alguns dados para ratificar sua satisfação foi o fato de ter havido uma média de 50 participantes por palestras e que, depois do evento, já houve três contatos para fomentar patentes e, por fim, agradeceu todos (as) que contribuíram para o êxito do evento. O professor **Glauber** enalteceu o trabalho do NIT, informando que foi um evento de muito

sucesso. A professora **Edna Lúcia da Rocha Linhares** reforçou as informações passadas por e-mail sobre a nova data de realização do SEMIC, 23 a 26 de novembro. A professora **Valéria Veras de Paula** também parabenizou o professor **Fabício José Nóbrega Cavalcante** pela realização do evento. Aproveitou o ensejo para fazer-lhe um pedido sobre informações dos trâmites de patentes, e com relação a eventos de inovação que houvesse algo que contemplasse área de Medicina Veterinária e que fosse específico para as Ciências Animais. O professor **Fabício José Nóbrega Cavalcante** deixou aberta a possibilidade de marcar uma reunião com os professores da área de medicina veterinária e reiterou que o NIT estava disponível ao diálogo nesse sentido. O professor **Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira** informou que o curso de Engenharia de Produção do Campus Angicos teve uma reunião com o pessoal do NIT e indagou acerca da previsão de retorno do uso dos laboratórios de pesquisas. A professora **Cibele dos Santos Borges** complementou a fala da professora **Valéria Veras de Paula** e ressaltou ser da área de Ciências biológicas de ter constantes dúvidas sobre o processo de patenteamento. Ela propôs uma conversa com os professores que já têm patentes juntamente com o NIT para esclarecimentos. O professor **Glauber Henrique de Sousa Nunes** ressaltou que é importante fazemos normas sobre defesa de teses em caso que potencialmente gere patente. E, em seguida, respondeu à pergunta feita pelo docente **Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira** com relação à pesquisa e à volta às aulas, afirmando que, durante a semana, irá ser trabalhada a elaboração de uma norma juntamente com o comitê de Biossegurança. E aproveitou para parabenizar a professora Edna do Comitê de Iniciação Científica (CIC). O professor **José Luiz Costa Novaes** também parabenizou o CIC e propôs que seria de bom grado que a PROPPG fizesse um agradecimento à professora Thaiseany na organização do SEMIC. O Pró-reitor **Glauber** concordou nesse sentido. Não havendo mais nada a ser discutido o prof. **Glauber** deu por encerrada a reunião às quinze horas e dezenove minutos agradecendo a presença de todos. E eu, **Ariane Paula Ribeiro da Costa Rodrigues**, secretária desta Reunião, lavrei a presente ata que será assinada por mim e demais presentes quando aprovada.-----

Glauber Henrique de Sousa Nunes _____

Cibele dos Santos Borges _____

Edna Lúcia da Rocha Linhares _____

Fabício José Nóbrega Cavalcante _____

Francisco Hernandes Matos Costa _____

Humberto Dionísio de Andrade _____

José Luiz Costa Novaes _____

Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira _____

Valéria Veras de Paula _____



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica

3ª Reunião Extraordinária de 2021

2 - MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 30/2021 – PPGCA (Realização de matrícula extemporânea do discente Klívio Loreno Raulino Tomaz, do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 30/2021 - PPGCA (11.01.00.11.11.05)
(Identificador: 202192633)**

Nº do Protocolo: 23091.011948/2021-19

Mossoró-RN, 25 de Setembro de 2021.

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Título: REALIZAÇÃO DE MATRICULA EXTEMPORANEA DE DISCENTE

Senhor Pró-Reitor,

Com base em orientação dessa Pró-Reitoria, encaminhamos justificativa do discente - Klívio Loreno Raulino Tomaz - ao Colegiado do PPGCA, a fim de que deliberasse sobre realização de matrícula fora do prazo estabelecido em calendário acadêmico.

Com base em justificativa apresentada pelo mesmo, o Colegiado decidiu-se favoravelmente à solicitação e desse modo estamos encaminhando pedido de matrícula do mesmo a essa Unidade para providências complementares junto às instâncias que compoem a PROPPG

A aprovação do pedido do discente ocorreu em reunião extraordinária realizada em 22 de setembro de 2021. por meio da plataformaq Google Meet.

Atenciosamente,

(Autenticado em 25/09/2021 16:01)
MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA
PROFESSOR 3 GRAU
Matrícula: 2206331



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica

3ª Reunião Extraordinária de 2021

3 - MEMORANDO ELETRÔNICO N° 8/2021 - PGCC (Aprovação de novas disciplinas do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 8/2021 - PGCC (11.01.00.08.02.02.01)
(Identificador: 202193988)**

Nº do Protocolo: 23091.014051/2021-80

Mossoró-RN, 13 de Novembro de 2021.

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Título: Aprovação de novas disciplinas do PPgCC UERN/UFERSA

Prezados/as,
Nosso PPG se reuniu para definir a sua nova estruturação em **Linhas de Pesquisa e Disciplinas**. Segue documentação para aprovação das novas disciplinas nas instâncias necessárias. Tão logo tenhamos as novas disciplinas no SIGAA, solicitaremos as disciplinas para o semestre 2022.1. Muito obrigado.
Att,

1. Lista de Disciplinas para serem adicionadas. Os PGDs de cada disciplina encontram-se em anexo.

Linha de Pesquisa: Otimização e Inteligência Computacional (OTIC)

Algoritmos Aproximativos
Aprendizagem de Máquina - PCC0033
Estruturas de Dados
Inteligência Computacional
Introdução à Ciência de Dados
Meta-Heurística para Otimização Combinatória
Mineração de Dados
Modelos e Métodos Otimização Linear - PCC0037
Projeto e Análise de Algoritmos - PCC0026
Redes Neurais Artificiais - PCC0048
Teoria dos Grafos
Tópicos Especiais em Otimização e Inteligência Computacional I
Tópicos Especiais em Otimização e Inteligência Computacional II
Tópicos Especiais em Otimização e Inteligência Computacional III

Linha de Pesquisa: Engenharia de Software e Sistemas Computacionais (ESSC)

Arquitetura de Computadores
Bancos de Dados
Computação de Alto Desempenho
Computação Móvel e Ubíqua
Engenharia de Requisitos - PCC0002
Engenharia de Software - PCC0003
Engenharia de Software Experimental
Engenharia Dirigida para Modelos
Processamento Digital de Imagens
Sistemas Distribuídos e Redes Comunicação
Sistemas Embarcados - PCC0051
Tópicos Especiais em Engenharia de Software e Sistemas Computacionais I
Tópicos Especiais em Engenharia de Software e Sistemas Computacionais II
Tópicos Especiais em Engenharia de Software e Sistemas Computacionais III

Disciplinas Didático-Pedagógicas

Estágio Docência - PCC0271- 2cr
Metodologia do Ensino Superior - 2cr

Disciplinas de Pesquisa e Produção Científica

Empreendedorismo Tecnológico - 2cr
Estudo Dirigido - PCC0004 - 2cr
Metodologia Científica - PCC0008 - 2cr
Produção Científica I** - 2cr

**Aproveitamento de produções como artigo em conferência ou revista científica com Qualis, registro de software, capítulo de livro, transferência de tecnologia, depósito de patente ou outra produção científica relevante.

Produção Científica II*** - 4cr
 *** Aproveitamento de artigo em periódico com Qualis A.
 Projeto de Pesquisa - 2cr

Demais atividades

EXAME DE QUALIFICAÇÃO - PCC0023
 TRABALHO DE DISSERTAÇÃO - PCC0022
 EXAME DE QUALIFICAÇÃO - PCC0023
 EXAME DE INGLÊS - PCC0027

Lista de disciplinas a serem excluídas do Sigaa.

GCC0028 - SISTEMAS DISTRIBUÍDOS - 60h	Optativa	
PCC0001 - ARQUITETURA DE SOFTWARE - 60h	Optativa	
PCC0005 - FUNDAMENTOS DA MODELAGEM COMPUTACIONAL - 60h	Optativa	
PCC0006 - INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL - 60h	Optativa	
PCC0007 - INTRODUÇÃO A CODIFICAÇÃO - 60h	Optativa	
PCC0009 - PROJETO DE MIDDLEWARE - 60h	Optativa	
PCC0010 - REDE ÓPTICAS - 60h	Optativa	
PCC0011 - REDES DE COMPUTADORES - 60h	Optativa	
PCC0012 - TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS I - 60h	Optativa	
PCC0013 - TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS I - 60h	Optativa	
PCC0014 - TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS II - 60h	Optativa	
PCC0015 - TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL I - 60h	Optativa	
PCC0016 - TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL II - 60h	Optativa	
PCC0017 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE I - 60h	Optativa	
PCC0018 - TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS I - 60h	Optativa	
PCC0019 - TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL II - 60h	Optativa	
PCC0020 - TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL III - 60h	Optativa	
PCC0021 - TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS II - 60h	Optativa	
PCC0034 - TÓPICOS ESPECIAIS EM INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO I - 60h	Optativa	
PCC0035 - TÓPICOS ESPECIAIS EM INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO II - 60h	Optativa	
PCC0036 - TÓPICOS ESPECIAIS EM INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO III - 60h	Optativa	
PCC0038 - LINGUAGENS DE PROGRAMACAO - 60h	Optativa	
PCC0039 - SISTEMAS OPERACIONAIS - 60h	Optativa	
PCC0040 - ALGEBRA LINEAR COMPUTACIONAL - 60h	Optativa	
PCC0041 - BANCO DE DADOS AVANCADOS - 60h	Optativa	
PCC0042 - GESTAO DE PROJETOS DE SOFTWARE - 60h	Optativa	
PCC0043 - INTERCONEXAO DE REDES - 60h	Optativa	
PCC0044 - INTRODUCAO A COMPUTACAO NATURAL - 60h	Optativa	
PCC0045 - INTRODUCAO A PROBABILIDADE E PROCESSOS ESTOCASTICOS - 60h	Optativa	
PCC0046 - METODOS FORMAIS - 60h	Optativa	
PCC0047 - REDES DE ALTA VELOCIDADE - 60h	Optativa	
PCC0049 - REDES OPTICAS - 60h	Optativa	
PCC0050 - MINERACAO DE DADOS GEOGRAFICOS - 60h	Optativa	
PCC0052 - INTERFACE HOMEM-MAQUINA - 60h	Optativa	
PCC0053 - TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS - 60h	Optativa	
PCC0054 - REDES DE SENSORES SEM FIO - 60h	Optativa	
PCC0055 - TOPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS I - 60h	Optativa	
PCC0056 - TOPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS II - 60h	Optativa	
PCC0057 - TOPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS III - 60h	Optativa	
PCC0058 - TOPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS IV - 60h	Optativa	
PCC0059 - TOPICOS ESPECIAIS EM INFRAESTRUTURA DE COMUNICACAO IV - 60h	Optativa	
PCC0060 - TOPICOS ESPECIAIS EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS I - 60h	Optativa	
PCC0061 - TOPICOS ESPECIAIS EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS II - 60h	Optativa	
Área de Concentração: COMUM AS OUTRAS ÁREAS		
PCS0005 - FÍSICA DO SOLO - 60h (não deve estar na nossa estrutura no SIGAA)	Optativa	
PCS0009 - PEDOLOGIA - 60h (não deve estar na nossa estrutura no SIGAA)	Optativa	
PCS0012 - QUÍMICA DO SOLO - 60h (não deve estar na nossa estrutura no SIGAA)	Optativa	
PCC0027 - EXAME DE INGLÊS - 0h	Obrigatória	

Para realizar o download do arquivo em anexo, clique:
[ATAs + pgds.pdf](#)

(Autenticado em 13/11/2021 08:16)
LEIVA CASEMIRO OLIVEIRA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
Matrícula: 2073862

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica

3ª Reunião Extraordinária de 2021

4 - MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 26/2021 – PGEE (Aprovação de novas disciplinas do Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 26/2021 - PPGEE (11.01.00.10.11.01)
(Identificador: 202194251)**

Nº do Protocolo: 23091.014443/2021-69

Mossoró-RN, 23 de Novembro de 2021.

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Título: Inclusão de disciplinas na relação de disciplinas do PPGEE

Meus Caros,

Venho por meio deste, solicitar a análise e inclusão de disciplinas na relação de disciplinas do PPGEE. As duas disciplinas foram aprovadas no colegiado na 10ª reunião ordinária do PPGEE de 2021, sendo as mesmas a disciplina de "Processamento Digital de Imagens" e "Sensores e Biossensores ópticos". Em anexo os programas de disciplina.

Saudações Universitárias,

Para realizar o download do arquivo em anexo, clique:

[PGCC_PDI_Elétrica.docx](#)

[PGCC_Sensores e Biossensores.docx](#)

(Autenticado em 23/11/2021 14:17)
IDALMIR DE SOUZA QUEIROZ JUNIOR
PROFESSOR 3 GRAU
Matrícula: 1161204



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA

Identificação

Cursos que Atende	Programa
Mestrado em Engenharia Elétrica	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica

Código	Denominação da Disciplina	Posição na Integralização
????	Processamento de Imagens	1º Semestre

Professor

Leiva Casemiro Oliveira

Carga Horária Semanal				Nº de Créditos	Carga Horária
Teórica	Prática	Teórica-Prática	Total		
25	35	-	60	4	60

Pré-Requisito

-

Objetivo

Entender os fundamentos de Processamento Digital de Imagens (PDI) englobando os conceitos sobre aquisição, (pré-) processamento, segmentação, extração de atributos, reconhecimento e interpretação.

Mais especificamente, compreender os fundamentos básicos de processamento digital de imagem: imagem digital, fundamentos de cor, visualização, codificação, realce, restauração, segmentação e análise; Compreender os principais algoritmos, estruturas e técnicas utilizadas para melhoramento de imagens; Compreender as necessidades e os mecanismos utilizados para compressão de imagens; Desenvolvimento de projeto aplicando técnicas de PDI para resolução de problemas.

Ementa

Princípios Físicos de Formação de Imagens. Sistema Visual Humano. Sensores para Aquisição de Imagens. Amostragem e Quantização. Topologia Digital e Medidas. Visualizadores de Imagens. Sistemas de imageamento. Transformações Aplicadas a Imagens. Visualização, Codificação, Realce, Restauração, Filtro, Segmentação, Análise. Sistemas de Processamento de Imagens. Morfologia matemática. Transformadas de imagens. Compressão de imagens. Reconhecimento de Padrões.

Conteúdo Programático				
Nº da Unidade	Unidade	Nº de Horas		
		T	P	T-P
I	Introdução	10	10	-
	- Representação de imagens digitais;			
	- Elementos de um sistema de processamento de imagens;			
	- Áreas de aplicação.			
	Fundamentos e Imagens Digitais			
	- Formação de iamgens;			
	- Princípios Físicos de Formação de Imagens;			
	- Amostragem e Quantização;			
	- Resolução espacial e profundidade da imagem;			
	- Relacionamento básico entre pixels			
- Ruído em imagens				
- Elementos de Percepção Visual				
- Fundamentos de Cor: espaço de cores				
Operação de Imagens Digitais	10	10	-	
- Fundamentos;				
- Operações com imagens: pontual, local e global;				
- Processamento linear				
- Pseudocoloração;				
Realce de Imagens Digitais				
- Filtragem no domínio espacial;				
- Histograma;				
Segmentação de Imagens				
- Detecção de descontinuidades;				
- Detecção de bordas;				
- Limiarização: Global e Local				
- Segmentação orientada a regiões				
II	Realce de Imagens Digitais	10	10	-

	<p>- Filtragem no domínio da frequência: transformadas: Fourier, Wavelets, Cosseno, Haddamar / KLT, Radon.</p> <p>Representação e Descrição</p> <p>- Esquemas de representação</p> <p>- Descritores</p> <p>- Morfologia matemática</p> <p>Reconstrução de Imagens</p> <p>Compressão de Imagens</p> <p>- Fundamentos</p> <p>- Técnicas com perdas e sem perdas</p>			
III	<p>Classificação e reconhecimento de Imagens</p> <p>- Elementos de análise de imagens</p> <p>- Padrões e classes de padrões</p> <p>- Métodos de decisão</p> <p>Projeto prático</p>	5	15	-
		25	35	0

Metodologia Utilizada		
Recursos Didáticos	Recursos Materiais	Instrumentos de Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas ministradas pelo professor; • Aprendizagem baseada em projetos; • Realização de seminários; • Softwares de/para PDI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador; • Projetor multimídia; • Quadro branco e Pincel; • Plataformas virtuais de audioconferência, videoconferência e/ou webconferência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Assiduidade às aulas; • Participação do aluno no desenvolvimento das aulas presenciais e à distância; • Atividades realizadas pelo aluno (individualmente e/ou em grupo).

Etapas de Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de seminários e artigos; Projeto escrito; Desenvolvimento de projeto prático.

Referências Bibliográficas

W. K. Pratt - Digital Image Processing - John Wiley, 1991

K. Jain - Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice Hall Inc. 1989 - ISBN 0-13-336165-9

R. C. Gonzalez and R. E. Woods - Digital Image Processing, Addison Wesley Pub. Co. 1993 - ISBN 0-201-60078-1

M. Sonka, V. Hlavac and R. Boyle, Image Processing, Analysis and Machine Vision, 3th Edition, Thomson, 2008

SZELISKI, R. Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer, 2011.

PEDRINI, H., SCHWARTZ, W. R. Análise de Imagens Digitais, 1ª ed., Thomson, 2007

Periódicos, artigos de conferências científicas e bases de dados públicas.

Aprovação

Departamento

__ / ____ /

Data

Ass. do Chefe do Departamento

Conselho de Ensino e Pesquisa

Nº da Reunião

__ / ____ /

Data

Ass. da Secretária do CONSEPE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA

Identificação

Cursos que Atende	Programa
Mestrado em Engenharia Elétrica	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica

Código	Denominação da Disciplina	Posição na Integralização
????	Sensores e Biossensores ópticos	2º Semestre

Professor

Leiva Casemiro Oliveira

Carga Horária Semanal				Nº de Créditos	Carga Horária
Teórica	Prática	Teórica-Prática	Total		
40	20		60	4	60

Pré-Requisito

-

Objetivo

Apresentação da área de sensores e biossensores guiando-os para o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas para o sensoriamento óptico de processos/ambientes/plantas, comunicação entre dispositivos, geração, aquisição, processamento, visualização de resposta para sensores baseados no fenômeno da ressonância de plasmon de superfície (SPR).

Ementa

Introdução a sensores e biossensores. Métodos de transdução. Conceitos de ressonância de plasmon de superfície (SPR) aplicados ao sensoriamento óptico. Aspectos físicos, ópticos, mecânicos, processamento de sinal, design experimental e de engenharia para construção de (bio)sensores SPR. Exemplos de aplicações de biossensores. Atividades experimentais.

Conteúdo Programático				
Nº da Unidade	Unidade	Nº de Horas		
		T	P	T-P
I	1.1 Conceitos iniciais. 1.2 Classificação dos biossensores; tipos de biossensores; aplicações; 1.3 Conceitos iniciais sobre (bio)sensores ópticos baseados no fenômeno da Ressonância de Plamons de Superfície (SPR)	20		
II	2.1 Construção/desing de sensores SPR 2.2 Caracterização de sensores SPR 2.3 Processamento de sinal/dados de sensores SPR 2.4 Otimização de sensores SPR	10	10	
III	3.1 Experimentos com sensores SPR 3.2 Projeto prático	10	10	
		40	20	

Metodologia Utilizada		
Recursos Didáticos	Recursos Materiais	Instrumentos de Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas ministradas pelo professor; • Aprendizagem baseada em projetos; • Realização de seminários. • Equipamentos/sensores SPR desenvolvidos no laboratório de biossensores da UFERSA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador; • Projetor multimídia; • Quadro branco e Pincel; • Plataformas virtuais de audioconferência, videoconferência e/ou webconferência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Assiduidade às aulas; • Participação do aluno no desenvolvimento das aulas presenciais e à distância; • Atividades realizadas pelo aluno (individualmente e/ou em grupo).

Etapas de Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de seminários e artigos; Projeto escrito; Desenvolvimento de projeto prático.

Referências Bibliográficas

Leiva. C. Oliveira, A. M. N. Lima, C. Thirstrup, and H. F. Neff, Surface Plasmon Resonance Sensors: A Materials Guide to Design, Characterization, Optimization, and Usage, 2nd ed. Springer, 2019.

Leiva. C. Oliveira, A. M. N. Lima, C. Thirstrup, and H. F. Neff, Surface Plasmon Resonance Sensors: A Materials Guide to Design and Optimization, 1st ed. Springer, 2015.

J. Homola; et al., Surface plasmon resonance sensors: review. Sensors Actuators B: Chem, v. 54, p. 3-15, 1999.

R.B.M. Schasfoort; A.J. Tudos, Handbook of Surface Plasmon Resonance. The Royal Society of Chemistry, RSC Publishing, Cambridge, 2008.

Periódicos:

- Biosensors & Bioelectronics; Sensors & Actuators B: Chemical; Analytical Chemistry; IEEE Sensors, IEEE TIM, Plasmonics Elsevier;

Aprovação

Departamento

____/____/____

Data

Ass. do Chefe do Departamento

Conselho de Ensino e Pesquisa

Nº da Reunião

____/____/____

Data

Ass. da Secretária do CONSEPE