



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Tópico Especiais em Física II			Código: CEM 396			
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () 50% EaD* ()		
CH Total: 36 CH semanal: 02	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
Número de vagas: 50 vagas.						
EMENTA (Unidade Didática)						
<p>O desenvolvimento cognitivo da aprendizagem. Teoria da Complexidade na organização do conhecimento. Origem da formação das conexões nas estruturas neurais. Redes Neurais. Modelos dinâmicos para neurônios. A Plasticidade Cerebral e os estímulos neurais no processo da aprendizagem. Teoria da aprendizagem. Processos de informações e o papel do cérebro na aprendizagem.</p>						
Justificativa para a oferta Remota						
<p>Considerando a implementação do Plano de Recuperação de Integralização Curricular Caiçara pelo Campus de Pontal do Paraná, a disciplina de Tópicos Especiais em Física II será ofertada utilizando a estratégia do Ensino Remoto e o Ensino Presencial. Esta estratégia está de acordo com o PRIC desenvolvido pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas, que considerou o período de temporada do Litoral Paranaense. Além disso, considera-se a redução do período de 18 para 14 semanas, o que implica imediatamente a adoção de atividades extraclasse. As atividades construídas, remotamente e à distância, terão suporte de ferramentas disponibilizadas pela instituição.</p>						
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)						
Data	Aula	Carga Horária	Conteúdo			
03/02	Atividade Remota	4h	Apresentação da Disciplina e Bibliografia a ser utilizada.			
10/02	Atividade Remota	4h	O que é aprendizagem.			

14/02	Atividade Remota	4h	Conceito de cognição.
24/02	Atividade Remota	3 h	Como o cérebro aprende.
03/03	Atividade Remota	3h	Teoria da complexidade.
10/03	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Avaliação-1
17/03	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Leitura de artigos.
24/03	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Como se dá a informação inter neurônios.
31/03	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Modelos dinâmicos neuronais.
07/04	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Avaliação-2
14//04	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Redes Neurais.
21/04	Atividade Extraclasse	2h	Dúvidas e Exercícios
28/04	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Plasticidade Neural
05/05	Presencial 20h30 às 22h30	2h	Avaliação-3
		Total: 36 h	

OBJETIVO GERAL

Estudar o processo pelo qual um indivíduo obtém saberes, conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades por meio do conhecimento de redes neurais

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar aos alunos o conhecimento do aprendizado em redes neurais usando os conhecimentos da Física e neurociência.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Serão desenvolvidas aulas remotas (somente assíncronas). As atividades extra classe serão realizadas via Microsoft Teams, exploradas através de gravações de vídeos, lista

de exercícios e atividades.

Os procedimentos didáticos serão:

- a) **Comunicação:** A comunicação será via TEAMS, aplicativo disponibilizado pela instituição.
- b) **Tutoria:** Principalmente ofertada pela atividade síncrona prevista. Também estará disponível o e-mail, mensagens e telefonemas, caso seja necessário.
- c) **Material didático específico:** O material da disciplina consistirá em artigos, apostilas, vídeo-aulas e outros materiais, todos disponíveis de forma gratuita e eletrônica.
- d) **Infraestrutura:** O aluno deverá ter disponível, acesso à internet e material para digitalização dos exercícios e atividades realizadas.
- e) **Previsão de ambientação:** Os alunos matriculados receberão acesso à sala virtual com antecedência ao início das aulas.
- f) **Controle de frequência:** A frequência dos estudantes será computada pelos exercícios propostos durante as atividades assíncronas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será realizada através de três atividades avaliativas (A1, A2 e A3), todas realizadas de forma presencial. O cálculo da nota da disciplina (ND) será dado pela equação: $ND = (A1 + A2 + A3)/3$;

Estará aprovado na disciplina o aluno que obtiver nota igual ou superior a 70,0 (setenta) e frequência igual ou superior a 75%.

Exame Final

Como nova oportunidade de aprendizagem dos conteúdos abordados no componente curricular, o acadêmico que obter nota inferior a 70,0, porém, superior a 40,0, deverá realizar uma nova avaliação. O exame final (EF) será realizado através de uma prova de todo conteúdo abordado durante a disciplina, também de forma presencial.

A nota final (NF) será dada pela média simples da ND e EF, ou seja, $NF = (ND + EF)/2$. Estará aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 50,0.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

PICCINI, L. Estudar e Aprender. Disponível em: <https://estudareaprender.com/como-seu-cerebro-aprende/>.

BATISTA, C. A. S. Sincronização em Redes Neurais. Tese de doutorado disponível em: <http://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/892>. 2012.

SILVA, Maria de Fátima Minetto Caldeira; KLEINHANS, Andréia Cristina dos Santos. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.12, n.1, p.123-138, jan.-abr. 2006. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-

65382006000100009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 1 out. 201.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

ZUBEN, V. Cérebro, Neurônios e Redes Neurais Artificiais, UNICAMP. Disponível em:
ftp://ftp.dca.fee.unicamp.br/pub/docs/vonzuben/ia353_01/topico2_01.pdf.

PACHECO, A. V. e ROSS, F. A. O Cérebro e as Suas Incríveis Potencialidades". APADEV. Disponível em:
<http://www.apadev.org.br/pages/workshop/plasticidade2.pdf>

PRESTES, Valéria Menezes Martins. Afasia e plasticidade cerebral. São Paulo, SP: CEFAC, 1998. Monografia de conclusão do curso de especialização em Linguagem. p. 60. 1998.

VILANOVA, LUIZ CELSO PEREIRA. Aspectos Neurológicos do Desenvolvimento do Comportamento da Criança. Neurociências, v.6,n.3p.106-110,set,-dez. 1998. Disponível em:

<<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2009/RN%202009%201/226%20.pdf> >. Acesso em: 1 out. 2010.

LOURENÇO, A. A. e DE PAIVA, M. O A. A motivação Escolar e o Processo de Aprendizagem. Artigo Científico. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/313/195>. ISSN 1806-5821 – Publicado on line em 15 de agosto de 2010.

Professor da Disciplina: Carlos Batista

Assinatura: _____

Coordenador do Curso: Eduardo Tadeu Bacalhau

Assinatura: _____