

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: TOPICOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA	CÓDIGO: ECA E 1062	PERÍODO: 10º
CARGA HORÁRIA: 80h/a = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Identificar o histórico dos robôs móveis; Tecnologias aplicadas aos robôs móveis; visão de máquina, algoritmos inteligentes; ação cooperativa entre os robos; localização e descrição de trajetórias.		
II - HABILIDADES		
Identificar e aplicar técnicas de modelagem; projetar sistemas de controle; identificar algoritmos adequados de controle; aplicar soluções de visão aos problemas; descrever trajetórias; elaborar algoritmos de ação cooperativa entre os robos; definir o melhor algoritmo para prover inteligência; manipular ferramentas de simulação.		
III - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Robótica móvel: Comportamento não homonômico; modelagem de robôs móveis; controle de robôs móveis; percepção; estimação de posição e orientação dos robôs móveis; planejamento de trajetória; navegação; aspectos de implementação. Robôs móveis trabalhando cooperativamente; técnicas de visão computacional; técnicas de melhoria de inteligência; programação e componentes de software; simulação.		
IV - METODOLOGIA		
Aulas expositivas e aulas práticas. As aulas práticas consistirão do desenvolvimento de programas para implementar os conceitos apresentados nas aulas expositivas.		
V - AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI - BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica:</p> <p>FERREIRA, Roberto G. Engenharia econômica e avaliação de projetos de investimento: critérios de avaliação, financiamentos e benefícios fiscais, análise de sensibilidade e risco. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>LAPPONI, Juan Carlos. Projetos de investimento na empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>SCHWAB, K.; MIRANDA, D. M. A quarta revolução industrial. São Paulo: EDIPRO, 2016.</p> <p>Complementar:</p> <p>J.KIM,D.KIM,Y.KIM,K.SEOW. Soccer Robotics. Springer-Verlag, Heidelberg GmbH, 2004</p> <p>SIEGWART. R., NOURBAKHS. I. Introduction to Autonomous Mobile Robots. London UK, Bradford Book MIT Press, Cambridge A, 2004.</p> <p>NOF. Shimon Y. Handbook of industrial robotics. 2 ed. New York: John Wiley, 1999.</p> <p>REIS, Dálcio R. dos. Gestão da Inovação Tecnológica. 2 ed. Barueri. Manole. 2008 (ACESSO VIRTUAL)</p> <p>SOUZA, Marcos Fernando Ferreira de. Computadores e sociedade: da filosofia as linguagens de programação. Curitiba. Intersaberes. 2016. (ACESSO VIRTUAL)</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	CÓDIGO: ECA E 1063	PERÍODO: 10º
CARGA HORÁRIA: 80ha = 66,7h		
REVISÃO: 01/2019		
I – COMPETÊNCIAS		
<p>Conhecer e compreender o histórico e a evolução das técnicas de inteligência artificial. Reconhecer a utilidade da inteligência artificial na resolução de problemas onde abordagens convencionais não se mostrem eficientes. Conhecer as técnicas que envolvem representação de conhecimento, abordagem conexional, evolutiva, aprendizagem e lógica nebulosa.</p>		
II - HABILIDADES		
<p>Definir projetos usando buscas e heurísticas para resolver problemas não convencionais. Especificar e trabalhar com sistemas especialistas e auxiliar o especialista na aquisição de conhecimento. Projetar sistemas baseados em casos, sistemas baseados em regras usando raciocínio aproximado. Resolução de problemas de otimização.</p>		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
<p>Agentes inteligentes; Resolução de problemas com busca; Indução de regras e árvores de decisão; Lógica clássica, nebulosa, deontica, temporal; Linguagens voltadas para Inteligência Artificial; Sistemas especialistas; Redes neurais artificiais; Computação evolutiva.</p>		
IV – METODOLOGIA		
<p>A metodologia aplicada utiliza aulas teóricas expositivas mescladas com parte prática (utilizando Octave) através de exercícios e elaboração de projeto. Para aliar a teoria à prática, os alunos participarão de palestras e seminários promovidos por empresas que atuam nas áreas de interesse da disciplina e trabalharão com estudos de casos reais.</p>		
V – AVALIAÇÃO		
<p>Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).</p>		
VI – BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: GANASCIA, Jean-Gabriel. Inteligência artificial. São Paulo: Ática, 1997. NASCIMENTO JR, C. L.; YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle de Automação. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>Complementar: COPPIN, B. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2010. LAUDON, Kenneth C. Sistemas de informação gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014 (ACESSO VIRTUAL E IMPRESSO) LUGER, G. F. Inteligência Artificial. 6 ed. São Paulo: Pearson. 2013. (ACESSO VIRTUAL) LUGER, G. F. Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2004. POLI, R.; LANGDON, W. B.; MCPHEE, N. F. A field guide to genetic programming. [S.L.]: Lulu Press, 2008</p>		

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	CÓDIGO: ECA E 1064	PERÍODO: 10º
CARGA HORÁRIA: 80 ha = 66,7 h		
REVISÃO: 01/2019		
I - COMPETÊNCIAS		
Adquirir conhecimento científico e conhecimento do senso comum; elementos do conhecimento científico: teoria, método, sujeito, objeto; elaboração de projeto de pesquisa; etapas da pesquisa científica; tipos de pesquisa; pesquisa de referências; avaliação qualitativa dos documentos científicos; métodos, técnicas e procedimentos; relatório de pesquisa; normatização de trabalhos científicos.		
II - HABILIDADES		
Capacitar o aluno para elaboração de projeto de pesquisa, oferecendo elementos para a reflexão sobre a prática científica; sensibilizar o aluno para a importância dos métodos e da formação de referencial teórico condizente com as necessidades de pesquisa; fornecer aos alunos conhecimento sobre os padrões de normatização de trabalhos acadêmicos.		
III – CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS		
Características do conhecimento científico; etapas da pesquisa científica – etapa preparatória, elaboração de projeto, execução da pesquisa e apresentação de relatório de pesquisa; estrutura do projeto de pesquisa; tipos de pesquisa. Parâmetros para a pesquisa de referências. Métodos e técnicas de pesquisa aplicados à engenharia de computação; normas para elaboração de trabalhos acadêmicos: as regras da ABNT.		
IV - METODOLOGIA		
Aulas expositivas em sala de aula e/ou laboratório, elaboração de projeto de pesquisa.		
V – AVALIAÇÃO		
Será atribuída ao aluno uma nota bimestral, decorrente de uma avaliação formal e das avaliações realizadas ao longo do bimestre. No final do período semestral, será atribuída nota final, decorrente da média aritmética das notas bimestrais desse período. Para aprovação, a nota final, também denominada média final (MF) deverá ser \geq a 5,0 (cinco inteiros).		
VI - BIBLIOGRAFIA		
<p>Básica: DIAS, Donaldo de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da. Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo: Atlas, 2010 WAZLAWICK, R. S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. MELO, L. E. V. Gestão do conhecimento: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2003.</p> <p>Complementar: BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos da pesquisa científica. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2008. (ACESSO VIRTUAL) FERRAREZI JÚNIOR, C. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final. São Paulo: Contexto, 2011. (ACESSO VIRTUAL) MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001. MASCARENHAS, S. A. Metodologia Científica. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2012. (ACESSO VIRTUAL) SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. Metodologia de pesquisa. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.</p>		