

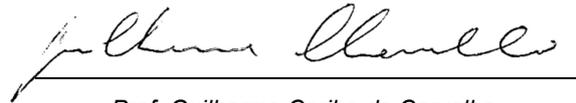


## PLANO DE DISCIPLINA

<b>Disciplina</b>	<i>ENM 364215 – Introdução à Robótica</i>
<b>Curso</b>	<i>Mestrado Acadêmico e Doutorado em Sistemas Mecatrônicos</i>
<b>Professor Responsável</b>	<i>Guilherme Caribé de Carvalho (gccarval@unb.br)</i>
<b>Semestre</b>	<i>2013/1</i>
<b>Pré-Requisitos</b>	
<b>Horário de aulas</b>	<i>TER 14:00-15:40</i> <i>QUI 14:00-15:40</i>
<b>Local</b>	<i>Laboratório de Automação de Processos e Sistemas – LAC-ProcSis (mezanino do GRACO)</i>
<b>Atendimento aos alunos</b>	<i>Quartas feiras das 16:00 às 17:30</i>
<b>Objetivos da Disciplina</b>	<i>Introduzir o aluno no campo da robótica, capacitando-o a entender o que é o um robô, tipos de configurações mais comuns, particularmente como funciona um robô industrial e quais são suas limitações, além de despertar seu interesse para essa área de pesquisa.</i>
<b>Metodologia de Ensino</b>	<i>A disciplina será desenvolvida através de aulas teóricas, práticas e participativas, na forma de seminários a serem proferidos pelos alunos.</i>
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><i>1. Introdução: história, visão geral, filosofia, aplicações;</i></li><li><i>2. Componentes e subsistemas;</i></li><li><i>3. Representação da posição de um objeto: transformações homogêneas;</i></li><li><i>4. Cinemática: posição do manipulador;</i></li><li><i>5. Cinemática: movimento do manipulador;</i></li><li><i>6. Estática e Dinâmica;</i></li><li><i>7. Planejamento e programação de tarefas;</i></li><li><i>8. Sensores, medição e percepção.</i></li><li><i>9. Robótica Móvel</i></li></ol>
<b>Critério de Avaliação</b>	<i>A avaliação consistirá de 2 provas (peso 4), 1 trabalho de simulação (peso 3), seminários (peso 2) e listas de exercícios (peso 1), sendo a nota final a média ponderada das avaliações.</i>
<b>Bibliografia Recomendada</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><i>1. McKerrow, P.J. “Introduction to Robotics”. Sydney: Addison-Wesley, 1991</i></li><li><i>2. Craig, J.J. “Introduction to Robotics – mechanics and control”. 3<sup>rd</sup> Ed. Upper Side River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005.</i></li><li><i>3. Niku, S.B. “Introdução à Robótica: análise, controle, aplicações”. 2<sup>nd</sup> Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013</i></li><li><i>4. Paul, R.P. “Robot manipulators: mathematics, programming and control”. Cambridge, Mass: MIT Press, 1981.</i></li><li><i>5. Groover, M.P. et al. “Robótica – tecnologia e programação”. São Paulo: McGraw Hill, 1988.</i></li></ol>

	<p>6. <i>Carvalho, G.C. “Desenvolvimento dos três primeiros graus de liberdade de um manipulador robótico multiaxial”. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 1993.</i></p> <p>7. <i>Siqueira, M.L. “Robótica Industrial I”. Apostila, GRACO, ENM, UNB, 1997</i></p>
<b>Informações Adicionais</b>	

*Brasília, 9 de abril de 2013*



*Prof. Guilherme Caribe de Carvalho.*