



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE DISCIPLINA



Nome do Componente Curricular em português: Robótica Móvel		Código: CAT343
Nome do Componente Curricular em inglês: Mobile Robotics		
Nome e sigla do departamento: Engenharia de Controle e Automação e Técnicas Fundamentais - DECAT		Unidade acadêmica: Escola de Minas
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 04 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Introdução à robótica móvel, locomoção, localização, navegação, dinâmica, percepção.		
Conteúdo programático: Unidade 1 – Introdução à robótica móvel <ul style="list-style-type: none"><li>• O papel da robótica no mundo.</li></ul> Unidade 2 – Locomoção <ul style="list-style-type: none"><li>• Questões-chave para locomoção de robôs</li><li>• Robôs móveis com “pernas”: princípios, configurações, estabilidade.</li><li>• Robôs móveis com rodas: configurações, projeto.</li></ul> Unidade 3 – Sensores <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos de sensores.</li><li>• Diretrizes para seleção e implementação de sensores para desvio de obstáculos.</li><li>• Agentes de navegação e arbitragem.</li></ul> Unidade 4 – Teleoperação <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de <i>software</i> para teleoperação de robôs móveis.</li></ul> Unidade 5 – Cinemática <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelos matemáticos de robôs móveis.</li></ul> Unidade 6 – Planejamento <ul style="list-style-type: none"><li>• Planejamento de caminhos para robôs móveis</li></ul> Unidade 8 – Localização <ul style="list-style-type: none"><li>• Métodos probabilísticos de localização para robôs móveis.</li></ul>		
Bibliografia básica: [1]CRAIG, John J. Robótica. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. [2]NASCIMENTO JUNIOR, Cairo Lucio; YONEYAMA, Takashi. Inteligencia artificial: em controle e automação. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, FAPESP, c2004. [3]PIERI, E. R. Curso de Robótica Móvel (Apostila). Programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica, da UFSC. Florianópolis, 2002. [4]OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.		

**Bibliografia complementar:**

- [1] HOLLAND, J. M. Designing Autonomous Mobile Robots: Inside the mind of an intelligent machine. 1.ed. Elsevier, 2004.
- [2] CHOSET, H.et al. Principles of Robot Motion: Theory, algorithms and Implementations. The MIT Press, 2005.
- [3] SIEGWART, R. e Nourbakhsh, I. Introduction to autonomous mobile robots. The MIT press, 2004.
- [4] OWEN, J. How to use Player/Stage. Disponível em <<http://www-users.cs.york.ac.uk/jowen/playerstagemanual.html>>. Acesso em 10 maio de 2013.
- [5] JONES J.; Roth, D. Robot Programming : A Practical Guide to Behavior-Based Robotics. McGraw-Hill/TAB Electronics, 2003.