**The Wheeled Mobile Robot the motion control problem of an autonomous wheeled mobile robot has been widely investigated in past decades.The combination of four sharp infrared sensors is equipped on the robot to read the obstacle distance,and this distance information is fed to the controller to adjust the speed of two separate motors of the robot.Various Soft Computing Techniques used for Mobile Robot Navigation In the past few years, many soft computing techniques are proposed by the researchers to solve the robot navigation and obstacle avoidance problem in the various environments.  
  
Fuzzy Logic Technique for Mobile Robot Navigation The concept of fuzzy logic has been used , which is  extensively used in many engineering applications such as mobile robotics, image processing, etc.Fuzzy PWM controller has been used for mobile robot navigation and obstacle avoidance in an unknown environment.Have presented the fuzzy behavior controller for mobile robot navigation in the densely obstacle populated environments.Have developed a geneticfuzzy technique based on a combined approach of genetic algorithm and fuzzy logic to solve the mobile robot motion planning problems in the dynamic environments.  
  
Hybridization of Fuzzy and Nondeterministic Algorithm Neural Network Technique for Mobile Robot Navigation Hybridization of Neural Network and Nondeterministic Algorithm Rossomando & Soria have designed an adaptive neural network PID controller to solve the trajectory tracking control problem of a mobile robot.The authors have applied leader followers concept to control their position and orientation in the working environment, where the follower robots behave like a leader robot.The first neural network controller helps the robot to search free space in the environment, and the second neural network controller trains the robot for obstacle avoidance.Neuro-fuzzy Technique for Mobile Robot Navigation Zhu & Yang have presented a neuro-fuzzy sensor based reactive navigation of mobile robots in unknown environments.The neural network is used to train the robot to reach the goal, and fuzzy architecture is integrated with it to control the velocities of the robot.  
  
Joshi & Zaveri have developed a neuro-fuzzy system for reactive navigation and control of a mobile robot in the environment with the presence of static and dynamic obstacles.Have integrated the neural network and fuzzy logic to control the motion and orientation of the mobile robot in the crowded unknown environment.Have presented a sensor-based neuro-fuzzy controller for mobile robot navigation in indoor environments.  
  
Pothal & Parhi have proposed a sensor based adaptive neuro-fuzzy inference controller for navigation of single and multiple mobile robots in the highly cluttered environment. ANFIS controllers to control the left and right angular velocities, and angle between the robot and target.Have solved the global path planning problem of a mobile robot in the complex environment using genetic algorithm approach.  
  
The authors have tested their developed method in various simulation environments and compared it with traditional GA techniques and stated that their developed mutation operator based GA performs better over traditional GA. In , the authors have designed a genetic algorithm to choose the best membership parameters from the fuzzy inference system and implemented it to control the steering angle of a mobile robot in the partially unknown environment.  
  
Have designed three metaheuristic optimization algorithms: Tabu Search, Simulated Annealing and Genetic Algorithm; and implemented these algorithms to improve the navigation performance of mobile robot from the start point to goal point in an environment.  
  
Zu have developed a Modified Particle Swarm Optimization technique for mobile robot navigation in the dynamic environment.PSO algorithm has been successfully applied by Raja & Pugazhenthi to optimize the travel time of the mobile robot in the dynamic environments.Optimization for automatic learning of fuzzy system for mobile robot navigation or wall-following control in unknown environments.Ant Colony Optimization Algorithm and Other Nondeterministic Algorithms for Mobile Robot Navigation The Ant Colony Optimization algorithm is used by many authors for mobile robot navigation and obstacle avoidance in the different environments.  
  
Purian & Sadeghian have explored the optimal path for a mobile robot in an unknown dynamic environment using Ant Colony Optimization algorithm and fuzzy controller.  
Have designed an Ant Colony System to improve the path searching speed of the mobile robot in the dynamic environment.Have presented an improved ACO algorithm for obstacle avoidance of mobile robot in the grid environment.Have applied an intensified ant colony optimization algorithm to search an optimal path for mobile robot between irregular obstacles in an environment.  
  
Juang & Hsu have designed the reinforcement ant optimized fuzzy controller and applied it for wheeled mobile robot wall-following control under reinforcement learning environments.Mobile Robot Navigation and Obstacle Avoidance Techniques: A Review following mobile robot has been controlled by two type-2 fuzzy controllers.  
  
Brand & Yu have applied the Firefly Algorithm to find a collision free shortest path in the twodimensional static and dynamic environment for a mobile robot.Have presented a new Random Particle Optimization Algorithm, which is inspired by the bacterial foraging technique, and used for local path planning for mobile robots in the dynamic and unknown environments.Have been applied by the researchers for mobile robot navigation and obstacle avoidance in the different environments.  
According to literature survey, most of the researchers have used these soft computing techniques for mobile robot navigation and obstacle avoidance in only static environments.**