



Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação
Coordenadoria de Projetos e Acompanhamento Curricular
Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento Curricular

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE DISCIPLINA

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina (Faculdade, Centro, Instituto, *Campus*):

Campus de Quixadá

2. Departamento que oferta a Disciplina (quando for o caso):

--

3. Curso(s) de Graduação que oferece(m) a disciplina

Código do Curso	Nome do Curso	Modalidade do Curso ¹	Currículo (Ano/Semestre)	Caráter da Disciplina ²	Semestre de Oferta ³	Habilitação ⁴
402	Engenharia de Software	Bacharelado	2010.1	Optativa	04	--
401	Sistemas de Informação	Bacharelado	2007.2	Optativa	04	--

4. Nome da Disciplina:

Sistemas Multiagentes

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD):

6. Pré-Requisitos	Não ()	Sim (X)	
		Código	Nome da Disciplina
		QXD0007 (ES, SI)	Programação Orientada a Objetos

7. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item):

Diurno Vespertino-Noturno Noturno

8. Regime da Disciplina:

Semestral Anual Modular

1 Preencher com *Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo.*

2 Preencher com *Obrigatória, Optativa ou Eletiva.*

3 Preencher quando obrigatória.

4 Quando eletiva, preencher com a habilitação a que se vincula a disciplina.

9. Justificativa para a criação desta disciplina – Máximo de 500 caracteres

(mostrar a importância da área / do conteúdo para a formação do aluno, a pertinência da disciplina na integralização curricular e outros aspectos):

A realidade dos ambientes para os quais se desenvolve software atualmente exige cada vez mais soluções de software modeladas de forma distribuída e muitas vezes requerendo também um certo grau de inteligência e autonomia por parte do software que é desenvolvido. O paradigma Multiagente é uma subárea da Inteligência Artificial Distribuída e oferece os mecanismos necessários para desenvolver esse tipo de software que esta se tornando cada vez mais presente.

Dentro da grade curricular, a disciplina de Sistemas Multiagentes visa aprimorar conhecimentos de desenvolvimento orientado a objetos e modelagem orientada a objetos através da modelagem e desenvolvimento de Sistemas Multiagentes utilizando ferramentas e frameworks que introduzem o paradigma Multiagentes. A disciplina mescla teoria e prática com a apresentação das teorias envolvidas no desenvolvimento de software inteligente e autônomo, apresentando os diferentes modelos e metodologias de desenvolvimento de Sistemas Multiagentes, focando no desenvolvimento de um Sistema Multiagente ao final da disciplina. Conceitos clássicos da Engenharia de Software são verificados a todo momento durante a disciplina através da sua associação com o desenvolvimento de Sistemas Multiagentes.

10. Objetivo(s) da Disciplina:

Objetivos Gerais:

- Apresentar ao aluno os conceitos, tecnologias, problemas e aplicações dos sistemas multiagentes;

Objetivos específicos:

- Apresentar os modelos clássicos de agentes;
- Fornecer ao aluno uma visão sistemática de desenvolvimento de sistemas multiagentes utilizando plataformas de desenvolvimento;
- Capacitar o aluno a especificar e aplicar os sistemas multiagentes em problemas reais.

11. Ementa:

Agentes inteligentes:

- Conceitos, modelos e arquiteturas;
- Agentes reativos;
- Agentes Deliberativos;

Fundamentos da Inteligência Artificial Distribuída e, em especial, dos Sistemas Multiagentes.

Aspectos de comportamento emergente, comunicação, negociação e coordenação entre agentes.

Metodologias de Desenvolvimento e Arquiteturas de Sistemas Multiagentes.

Apresentação de aplicações existentes e Utilização de Plataformas para o desenvolvimento de Sistemas Multiagentes.

--

12. Descrição do Conteúdo e Carga Horária					
Unidades e Assuntos das Aulas			No de Horas Teóricas	Nº de Horas Práticas	No de Horas EaD (quando for o caso):
1. Introdução ao Paradigma Multiagentes <ul style="list-style-type: none"> □ Origem e contexto dos Sistemas Multiagentes □ Programação Orientada a Agentes □ Exemplos de aplicação 			4	2	-
2. Arquitetura de Agentes <ul style="list-style-type: none"> □ Ação e Reação □ Crenças, Desejos e Intenções □ Modelos e Arquiteturas 			4	2	-
3. Arquitetura de Sistemas Multiagentes <ul style="list-style-type: none"> □ Comportamento emergente □ Comunicação entre Agentes □ Negociação entre Agentes □ Coordenação 			10	6	-
4. Plataformas de desenvolvimento de Sistemas Multiagentes <ul style="list-style-type: none"> □ Apresentação □ Estudos de Casos 			8	6	-
5. Modelagem e Desenvolvimento de Sistemas Multiagentes <ul style="list-style-type: none"> □ Metodologias □ Ferramentas de Modelagem 			6	4	-
6. Elaboração de Trabalho Prático <ul style="list-style-type: none"> □ Implementação de um Sistema Multiagentes 			-	12	
Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. EaD:
16	4	64 horas	32 horas	32 horas	--

<p>13. Bibliografia (sugere-se a inclusão de até 10 títulos):</p> <p>Básica:</p> <p>WOOLDRIDGE, M. An Introduction to MultiAgent Systems, Wiley, 2nd edition, 2009.</p>
--

RUSSEL, S. and NORVING, P. Inteligência Artificial, Campus-Elsevier, 2004.

FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos, 3ª Edição, Bookman, 2005.

Complementar:

DEITEL, H. M., Java: como programar, 8ª Edição, Prentice Hall, 2010.

RUMBAUGH, J., BLAHA, M. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos, Editora Campus, 2006.

MEYER, B. Object-Oriented Software Construction. Ed. Prentice Hall PTR, 1997.

FIPA, Especificações FIPA ([HTTP://www.fipa.org](http://www.fipa.org))

14. Avaliação de Aprendizagem:

Avaliação individuais: AP1 e AP2

Trabalho em equipe: T1

Média = (AP1 + AP2 + T1) / 3

15. Aprovação do Colegiado do Departamento (quando for o caso)

Data de Aprovação:

Chefe(a) do Departamento
Assinatura e Carimbo

16. Aprovação do(s) Colegiado(s) de Curso(s)

Código do Curso:	Data de Aprovação:	<hr/> Coordenador(a) do Curso Assinatura e Carimbo
-------------------------	---------------------------	---

17. Aprovação do Conselho da Unidade Acadêmica	
Data de Aprovação:	<hr/> Diretor(a) da Unidade Acadêmica Assinatura e Carimbo

18. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Câmara de Graduação)	
Data de Aprovação:	<hr/> Presidente(a) da Câmara de Graduação Assinatura e Carimbo

Orientação para tramitação do processo:

Deve ser aberto e encaminhado processo à Pró-Reitoria de Graduação / Câmara de Graduação, contendo: 1) Ofício de encaminhamento da Direção da Unidade Acadêmica; 2) Formulário para Criação de Disciplina integralmente preenchido, com assinaturas, datas e carimbos solicitados; e, 3) Parecer Técnico-Científico feito por profissional da área em questão.