



*Universidade Estadual de Maringá*  
**Centro de Tecnologia**

## **RESOLUÇÃO N.º 154/2025-CI/CTC**

### **CERTIDÃO**

Certifico que a presente resolução foi afixada em local de costume, neste Centro, no dia 09/10/2025.

Alessandra Cenerino  
Secretária

**Aprova alterações na estrutura curricular e disciplinas dos cursos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação.**

Considerando o conteúdo do eProtocolo n.º 24.660.200-0.

considerando o disposto no Parecer n.º 027/2025 da Câmara de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão do Conselho Interdepartamental do Centro de Tecnologia,

**O CONSELHO INTERDEPARTAMENTAL DO CENTRO DE TECNOLOGIA APROVOU, E EU DIRETOR, SANCIONO A SEGUINTE RESOLUÇÃO:**

**Art. 1º** Aprovar as alterações na estrutura curricular e disciplinas dos cursos de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PCC), com implementação no ano letivo de 2026, conforme Anexos I e II, partes integrantes desta resolução.

**Art. 2º** Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Dê-se ciência.  
Cumpra-se.

Maringá, 08 de outubro de 2025.

**Prof. Dr. Edwin Vladimir Cardoza Galdamez,**  
Diretor.

### **ADVERTÊNCIA:**

O prazo recursal termina em 16/10/2025 (Art. 95 - § 1º do Regimento Geral da UEM).



## **ANEXO I**

### **ESTRUTURA CURRICULAR DOS CURSOS DE MESTRADO E DOUTORADO**

Os cursos de mestrado e doutorado do PCC, do Departamento de Informática da UEM, terão três linhas de pesquisa: Inteligência Computacional (IC), Sistemas de Computação (SC) e Engenharia de Sistemas de Software (ESS).

A grade curricular dos cursos do PCC será composta de disciplinas obrigatórias, categorizadas em grupos 1 e 2, e eletivas conforme descrito no quadro abaixo.

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITOS E NÍVEL</b>	<b>C/H</b>	<b>TIPO</b>	<b>LINHA DE PESQUISA</b>
Arquitetura de Computadores	4, mestrado e doutorado	60	Obrigatória (Grupo 1)	-
Engenharia de Software	4, mestrado e doutorado	60	Obrigatória (Grupo 1)	-
Projeto e Análise de Algoritmos	4, mestrado e doutorado	60	Obrigatória (Grupo 1)	-

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITOS E NÍVEL</b>	<b>C/H</b>	<b>TIPO</b>	<b>LINHA DE PESQUISA</b>
Estágio de Docência I	2, mestrado e doutorado	30	Obrigatória (Grupo 2)	-
Estágio de Docência II	2, doutorado	30	Obrigatória (Grupo 2)	-
Estudos Dirigidos de Dissertação	0, mestrado	00	Obrigatória (Grupo 2)	-
Estudos Dirigidos de Tese	0, doutorado	00	Obrigatória (Grupo 2)	-
Metodologia de Pesquisa em Computação	2, mestrado e doutorado	30	Obrigatória (Grupo 2)	-
Seminários Científicos	2, mestrado e doutorado	30	Obrigatória (Grupo 2)	-



*Universidade Estadual de Maringá*  
**Centro de Tecnologia**

DISCIPLINA	CRÉDITOS E NÍVEL	C/H	TIPO	LINHA DE PESQUISA
Ciência Aberta	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	-
Estatística e Processos Estocásticos	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	-
Felicidade	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	-
Inovação em TICs	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	-

DISCIPLINA	CRÉDITOS E NÍVEL	C/H	TIPO	LINHA DE PESQUISA
Aprendizagem de Máquina	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	IC
Meta-heurísticas para Otimização Combinatória	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	IC
Processamento Digital de Imagens	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	IC
Reconhecimento de Padrões	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	IC
Tópicos em Inteligência Computacional I	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	IC
Tópicos em Inteligência Computacional II	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	IC
Tópicos Avançados em Inteligência Computacional I	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	IC
Tópicos Avançados em Inteligência Computacional II	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	IC
Topics in Computational Intelligence	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	IC
Desenvolvimento Ágil de Software	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	ESS
Engenharia de Software Experimental	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	ESS
Gerência de Projetos de Software	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	ESS



*Universidade Estadual de Maringá*  
**Centro de Tecnologia**

Métodos Avançados de Desenvolvimento de Software	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	ESS
Qualidade de Software	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	ESS
Tópicos em Engenharia de Sistemas de Software I	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	ESS
Tópicos em Engenharia de Sistemas de Software II	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	ESS
Tópicos Avançados em Engenharia de Sistemas de Software I	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	ESS
Tópicos Avançados em Engenharia de Sistemas de Software II	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	ESS
Topics in Software Systems Engineering	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	ESS
Arquiteturas Avançadas	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	SC
Controle de Robôs Móveis	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	SC
Internet de Todas as Coisas	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	SC
Robótica Inteligente Autônoma	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	SC
Tópicos em Sistemas de Computação I	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	SC
Tópicos em Sistemas de Computação II	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	SC
Tópicos Avançados em Sistemas de Computação I	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	SC
Tópicos Avançados em Sistemas de Computação II	4, mestrado e doutorado	60	Eletiva	SC
Topics in Computer Systems	2, mestrado e doutorado	30	Eletiva	SC

A grade curricular do curso de mestrado do PCC poderá ser estruturada como apresentada no quadro abaixo.

<b>1º Semestre</b>	<b>2º Semestre</b>	<b>3º Semestre</b>	<b>4º Semestre</b>
Projeto e Análise de Algoritmos (4)	Obrigatória 1* (4)	Estudos Dirigidos de Dissertação (0)	Estudos Dirigidos de Dissertação (0)



**Universidade Estadual de Maringá**  
**Centro de Tecnologia**

Eletiva 1 (4)	Eletiva 2 (2)	Estágio de Docência I (2)	
Eletiva 2 (4)	Metodologia de Pesquisa em Computação (2)		
	Seminários Científicos ** (2)		
<b>12 créditos</b>	<b>10 créditos</b>	<b>2 créditos</b>	<b>0 crédito</b>

\* Esta disciplina será escolhida pelo aluno dentre as disciplinas obrigatórias do grupo 1.

\*\*Não é recomendável que o aluno curse essa disciplina em seu primeiro semestre de curso.

A grade curricular do curso de doutorado do PCC poderá ser estruturada como apresentada nos quadros abaixo.

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre
Projeto e Análise de Algoritmos (4)	Obrigatória 1* (4)	Obrigatória 2* (4)	Eletiva 5 (4)
Eletiva 1 (4)	Eletiva 3 (4)	Eletiva 4 (2)	Estágio de Docência II (2)
Eletiva 2 (2)	Metodologia de Pesquisa em Computação ** (2)	Estágio de Docência I (2)	Estudos Dirigidos de Tese (0)
Estudos Dirigidos de Tese (0)	Seminários Científicos ** (2)	Estudos Dirigidos de Tese (0)	Estudos Dirigidos de Tese (0)
	Estudos Dirigidos de Tese (0)		
<b>10 créditos</b>	<b>12 créditos</b>	<b>8 créditos</b>	<b>6 créditos</b>

5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
Estudos Dirigidos de Tese (0)	Estudos Dirigidos de Tese (0)	Estudos Dirigidos de Tese (0)	Estudos Dirigidos de Tese (0)
<b>0 crédito</b>	<b>0 crédito</b>	<b>0 crédito</b>	<b>0 crédito</b>

\*Esta disciplina será escolhida pelo aluno dentre as disciplinas obrigatórias do grupo 1.

\*\*Não é recomendável que o aluno curse essa disciplina em seu primeiro semestre de curso.



## **ANEXO II**

### **EMENTA E DEPARTAMENTALIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS**

#### **Disciplinas Obrigatórias (Grupo 1):**

##### **Arquitetura de Computadores**

Ementa: Arquitetura e organização; processador; hierarquia de memória; armazenamento e entrada/saída; multiprocessadores.

Departamentalização: Departamento de Informática

##### **Engenharia de Software**

Ementa: Estudo de aspectos teórico-práticos da análise, projeto e implementação de software. Estudo sobre o processo de software, linguagens de modelagem de software, arquitetura de software, engenharia de requisitos.

Departamentalização: Departamento de Informática

##### **Projeto e Análise de Algoritmos**

Ementa: Estudo de complexidade de algoritmos. Noções de intratabilidade: classes P, Np e Np-completa. Estudo das técnicas e métodos de desenvolvimento de algoritmos.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Disciplinas Obrigatórias (Grupo 2):**

##### **Estágio de Docência I**

Ementa: Desenvolvimento de atividades de docência em disciplinas da área de Computação em nível de graduação, visando à complementação da formação didático-pedagógica do aluno do PCC.

Departamentalização: Departamento de Informática

##### **Estágio de Docência II**

Ementa: Desenvolvimento de atividades de docência em disciplinas da área de Computação em nível de graduação, visando à complementação da formação didático-pedagógica do aluno do PCC.

Departamentalização: Departamento de Informática

##### **Estudos Dirigidos de Dissertação**

Ementa: Estudos voltados à linha de pesquisa do candidato, sob supervisão do docente orientador, visando o desenvolvimento da dissertação de mestrado.

Departamentalização: Departamento de Informática

##### **Estudos Dirigidos de Tese**

Ementa: Estudos voltados à linha de pesquisa do candidato, sob supervisão do docente orientador, visando o desenvolvimento da tese de doutorado.

Departamentalização: Departamento de Informática



## *Universidade Estadual de Maringá* **Centro de Tecnologia**

### **Metodologia de Pesquisa em Computação**

Ementa: Tópicos avançados em aspectos teóricos, conceituais e metodológicos. Avaliações qualitativas e quantitativas aplicadas às pesquisas da área de Ciências da Computação.

Departamentalização: Departamento de Informática

### **Seminários Científicos**

Ementa: Apresentação, na forma de seminário, do projeto de pesquisa do pós-graduando para aprofundamento e desenvolvimento da estratégia teórico-metodológica.

Departamentalização: Departamento de Informática

### **Disciplinas Eletivas Comuns às Linhas de Pesquisa:**

#### **Ciência Aberta**

Ementa: Estudo de conceitos básicos sobre Ciência Aberta, problemática da abertura de pesquisa científica (*openness*), reprodutibilidade e desafios do avanço efetivo da ciência. Estudo sobre a recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta e as iniciativas mundiais. Estudo de ferramental de apoio à Ciência Aberta e *Frameworks*. Estudo sobre as iniciativas brasileiras e específicas da área de Computação. Estudo sobre Ciência Cidadã.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Estatística e Processos Estocásticos**

Ementa: Introdução à Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Funções de Variáveis Aleatórias. Momentos. Vetor de Variáveis Aleatórias. Teoria da Estimação. Sequências Aleatórias. Processos Estocásticos. Processos Estacionários. Processamento de Sinais Aleatórios.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Felicidade**

Ementa: A relação educação-felicidade no ambiente VUCA (Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade). Qualidade de vida acadêmica. A neurociência e a felicidade: a plasticidade do cérebro. A felicidade como premissa para a inovação e o bom desempenho acadêmico e profissional. Referencial teórico e metodológico para a Felicidade. Felicidade na prática e nas atividades de extensão.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Inovação em TICs**

Ementa: Conceitos básicos, modelos, metodologias e estratégias de inovação. Fatores fundamentais na gestão da inovação. Avaliação de tecnologias e de mercados para novas tecnologias de informação e comunicação (TIC). Propriedade Intelectual e apropriação dos ganhos com inovação. Sistemas nacionais, leis, incentivos e financiamento para a inovação.

Departamentalização: Departamento de Informática



*Universidade Estadual de Maringá*  
**Centro de Tecnologia**

**Disciplinas Eletivas da Linha de Pesquisa Inteligência Computacional:**

**Aprendizagem de Máquina**

Ementa: Estudo de métodos e técnicas envolvendo o processo de criação de sistemas computacionais que apresentem características de aprendizagem.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Meta-heurísticas para Otimização Combinatória**

Ementa: Estudos de aspectos teórico-práticos envolvidos em problemas de otimização. Classificação dos problemas e das heurísticas. Introdução a meta-heurísticas.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Processamento Digital de Imagens**

Ementa: Estudo teórico e prático de métodos de processamento digital de imagens.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Reconhecimento de Padrões**

Ementa: Discussão acerca dos principais conceitos e técnicas de classificação de padrões.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos em Inteligência Computacional I**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos em Inteligência Computacional II**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos Avançados em Inteligência Computacional I**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos Avançados em Inteligência Computacional II**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Topics in Computational Intelligence**

Ementa: Course with a variable program to introduce new concepts, aiming to contemplate subjects to consolidate the research area.

Departamentalização: Departamento de Informática





**Disciplinas Eletivas da Linha de Pesquisa Engenharia de Sistemas de Software:**

**Desenvolvimento Ágil de Software**

Ementa: O Manifesto Ágil. As Práticas de Metodologias Ágeis. Testes Automatizados. Integração Contínua. Refatoração. Planejamento Ágil. Padronização de Estilo. Ferramentas para Desenvolvimento Ágil de Software. Métodos de desenvolvimento ágil: Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban, Lean, entre outros.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Engenharia de Software Experimental**

Ementa: Estudo de técnicas experimentais para o planejamento, execução e análise de avaliação de teorias e ferramentas de software. Estudo sobre conduta ética em experimentação em engenharia de software. Estudo sobre a importância do uso de estudantes e profissionais em experimentação. Estudo de técnicas paramétricas e não-paramétricas para testes de normalidade e de hipótese e correlações. Estudos de templates experimentais para documentação de experimentos.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Gerência de Projetos de Software**

Ementa: Conceitos Fundamentais sobre gerenciamento de projetos de software. Planejamento e Controle de Projeto. Gerenciamento de e-business. Desenvolvimento de um projeto de software.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Métodos Avançados de Desenvolvimento de Software**

Ementa: Estudo de métodos e técnicas avançadas de desenvolvimento de software.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Qualidade de Software**

Ementa: Fundamentos da qualidade de software. Inspeções e revisões. Processos de desenvolvimento de software. Qualidade do processo. Qualidade do produto. Normas. Processos de gerência da qualidade de software. Métricas da qualidade de software.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos em Engenharia de Sistemas de Software I**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos em Engenharia de Sistemas de Software II**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos Avançados em Engenharia de Sistemas de Software I**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias,



## *Universidade Estadual de Maringá* **Centro de Tecnologia**

visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

### **Tópicos Avançados em Engenharia de Sistemas de Software II**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

### **Topics in Software Systems Engineering**

Ementa: Course with a variable program to introduce new concepts, aiming to contemplate subjects to consolidate the research area.

Departamentalização: Departamento de Informática

### **Disciplinas Eletivas da Linha de Pesquisa Sistemas de Computação:**

#### **Arquiteturas Avançadas**

Ementa: Multiprocessadores; Arquiteturas vetoriais; GPU; Hardware VLIW e EPIC; Multiprocessadores em larga escala.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Controle de Robôs Móveis**

Ementa: Problemas de controle de robôs móveis com rodas; Técnicas de controle aplicadas a robôs móveis com rodas; Análise de estabilidade com as teorias de Lyapunov; Geração de trajetórias; Projetos de controle cinemático e dinâmico de robôs móveis com rodas; Programação e simulação de projetos de controle.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Internet de Todas as Coisas**

Ementa: Conceitos fundamentais de internet das coisas e internet de todas as coisas; indústria 4.0, gêmeos digitais, arquitetura de comunicação; cadeia de valor; aplicações de IoT: frameworks de interoperabilidade para IoT; plataformas de hardware e software.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Robótica Inteligente Autônoma**

Ementa: Conceitos fundamentais da robótica móvel; Sensores e atuadores; Controle reativo e deliberativo; Conceitos e algoritmos de mapeamento, localização e planejamento de trajetória; Algoritmos de exploração e navegação autônoma; Técnicas inteligentes para a navegação autônoma; Sistemas de múltiplos robôs; Simuladores; Experimentos em simuladores.

Departamentalização: Departamento de Informática

#### **Tópicos em Sistemas de Computação I**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática



*Universidade Estadual de Maringá*  
**Centro de Tecnologia**

**Tópicos em Sistemas de Computação II**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática

**Tópicos Avançados em Sistemas de Computação I**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática.

**Tópicos Avançados em Sistemas de Computação II**

Ementa: Disciplina de conteúdo variável para a introdução de novas tecnologias, visando contemplar assuntos que venham a consolidar a linha de pesquisa.

Departamentalização: Departamento de Informática.

**Topics in Computer Systems**

Ementa: Course with a variable program to introduce new concepts, aiming to contemplate subjects to consolidate the research area.

Departamentalização: Departamento de Informática.