

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**



**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM COMPUTAÇÃO DE
MISSÃO CRÍTICA
Projeto Pedagógico – Turma 2025.1**

**São José dos Campos
2024**

SUMÁRIO

Introdução.....	3
Princípios básicos.....	3
Objetivos.....	4
Perfil do egresso.....	4
Metodologia.....	5
Área de pesquisa.....	6
Disciplinas do curso.....	7
Critérios de admissão.....	7
Critérios de avaliação.....	9
DIPLOMA DE MESTRE PROFISSIONAL EM ENGENHARIA.....	11
Corpo docente.....	11
Instalações para realização do curso.....	12
Considerações sobre o projeto pedagógico do curso.....	12
Anexo I - Ementas das disciplinas.....	13
Anexo II - Infraestrutura.....	17
Anexo III - Laboratórios.....	18
Anexo IV - Infraestrutura de ensino e pesquisa.....	21
Anexo V - Oferta de disciplinas.....	22

Introdução

A Divisão de Ciência da Computação (IEC) do ITA foi criada no início dos anos 80, possuindo hoje quatro departamentos: Teoria da Computação (IEC-T), Metodologias de Computação (IEC-M), Sistemas de Computação (IEC-SC) e Software e Sistemas de Informação (IEC-I).

O curso de graduação em Engenharia de Computação do ITA foi implantado em 1989 (Portaria ITA nº 041/GM3 de 17/01/1989), tornando-se um dos mais conceituados do país. O currículo, a organização acadêmica e o ambiente no qual vivem os alunos e os professores do Curso de Engenharia de Computação são orientados pela missão básica e histórica de formar engenheiros competentes e cidadãos conscientes, segundo a concepção do fundador do ITA, o Marechal Casimiro Montenegro Filho.

O Mestrado e o Doutorado Acadêmico na área de Informática, dentro do Programa de Pós-Graduação de Engenharia Eletrônica e Computação (PG/EEC), surgiram a partir de 1992. Seu principal objetivo é capacitar o pós-graduando a estabelecer contato com o estado-da-arte da Ciência da Computação, habilitando-o a desenvolver projetos em áreas estratégicas, como aeronáutica, aeroespacial, militar, defesa, indústria, bioengenharia e manufatura digital. Suas atividades procuram ter característica multidisciplinar e abrangem pesquisas em engenharia de software (hipermídia, gerência e qualidade), sistemas inteligentes (aplicações de inteligência artificial, robótica, sistemas adaptativos), processamento do conhecimento, simulação (modelagem e implementação de modelos de simulação discreta, realidade virtual), processamento distribuído, informática na educação (trabalho cooperativo, sistemas tutores inteligentes) e otimização combinatória (pesquisa operacional).

Em conformidade com o projeto de expansão do ITA, e devido ao crescimento da Divisão de Ciência da Computação (IEC), foi criado o Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica. Para isso, a IEC se preparou ao longo dos últimos anos em termos de modernização da sua estrutura organizacional, além de ampliar a infraestrutura laboratorial, das salas de aula e do corpo docente.

Princípios básicos

A implementação desta proposta de curso deverá ser norteada pelos seguintes princípios básicos:

- Racionalizar o tempo destinado às aulas para permitir que o estudante dedique maior tempo em trabalho individual orientado, sendo o ideal ocupar não mais do que um período do dia com aulas. No caso de aulas online e/ou presencial, para determinado público e conforme tratativas das partes, poderá ter datas e horários flexíveis. Isso se faz necessário, por exemplo, em casos de alunos que já são profissionais da indústria e possuem horários restritos referente ao seu turno de trabalho.
- Motivar os alunos para a aprendizagem a partir do início do curso através da introdução de matérias próprias da profissão a que se destinam;
- Modelar o conteúdo programático de forma que todas as atividades a serem por eles desenvolvidas sejam abordadas com equidade de conteúdo;

A forma de apresentar as disciplinas, assim como o seu conteúdo, deve incentivar o trabalho individual do aluno voltado à busca do conhecimento estimulando a sua criatividade e independência para a resolução de problemas.

Poderá haver um eventual envolvimento de professores e consultores externos para ministrar partes de cursos que envolvam a necessidade de conhecimento específico e experiências vividas.

Objetivos

O Curso de Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica terá a duração máxima de 30 meses, conforme a ICA 37-356 (NOREG para os cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu), com início no primeiro semestre de 2025 e seus objetivos são:

- Formar mestres na área de ciências exatas, dotando-os de sólidos conhecimentos, em áreas importantes de Sistemas e Metodologias de Computação, para desenvolverem projetos baseados nos princípios da engenharia da computação;
- Propiciar ao aluno uma formação complementar de alto nível tornando-o especialista em áreas da engenharia da computação;
- Imprimir flexibilidade a esse processo de enriquecimento técnico para facilitar sua expansão, de forma a acompanhar a evolução do conhecimento tecnológico;
- Desenvolver o espírito de pesquisa no profissional e a capacidade para buscar soluções a problemas novos, com a criatividade;
- Desenvolver no aluno a capacidade e a iniciativa para buscar continuamente sua atualização e seu aprimoramento profissional;
- Propiciar ao aluno, de forma mais direcionada, a capacitação básica em projeto, análise e desenvolvimento de sistemas computacionais, visando a atingir metas de qualidade em áreas de aplicação críticas;
- Envolver o aluno em trabalhos supervisionados de modo a propiciar transferência de tecnologia de modo efetivo;
- Produzir dissertações sobre temas importantes para o projeto e desenvolvimento de sistemas computacionais críticos.

Perfil do egresso

Este curso é destinado a profissionais de nível superior interessados em computação, não se restringindo apenas às engenharias, que tenham boa formação em áreas das ciências exatas. Visa a dar ao profissional, sólida base científica e tecnológica, oferecendo estudos complementares que propiciam ampla e sólida formação, tornando-os aptos a atuarem em pesquisa e desenvolvimento tecnológicos e projetos de novos produtos. Apesar de estar

referenciando área de missão crítica, o curso se estende a todo o público de diferentes setores, nos quais a expansão da era digital possa ser de relevância para maior e melhor competitividade no mercado global.

O perfil do mestre que o curso pretende formar deve, portanto, estar suportado por uma sólida formação técnico-científica e forte embasamento conceitual, tal que possa desenvolver competências e habilidades para:

- a) Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na solução de problemas de engenharia da computação;
- b) Projetar e conduzir experimentos e interpretar seus resultados de forma adequada;
- c) Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos na área de TI;
- d) Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços na área de computação;
- e) Identificar, formular e resolver problemas relacionados com a área;
- f) Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- g) Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas computacionais;
- h) Avaliar criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos em simulações.
- i) Visar a aplicação da tecnologia digital em diferentes áreas da indústria.

Metodologia

A formação dos mestres, será proporcionada por aulas expositivas, estudos dirigidos, investigações científicas e desenvolvimento de projetos de engenharia, com nível de pós-graduação, que contemplem a complementação da formação dos alunos/profissionais.

As disciplinas que compõem o CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM COMPUTAÇÃO DE MISSÃO CRÍTICA estão divididas em áreas e módulos, que serão ministrados conforme o indicado abaixo.

As disciplinas serão oferecidas no primeiro ano do curso e devem permitir que o aluno complete a formação técnica da área com ampliação profunda dos conhecimentos e sólida formação nos princípios básicos de engenharia da computação. No final do curso, o aluno deve ter adquirido a capacidade de atualizar seus conhecimentos com independência e autoconfiança, para possibilitar o seu contínuo crescimento profissional.

No último ano de realização do curso cada aluno deverá elaborar, sob orientação de professores credenciados no Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica, uma Dissertação, norteadas por:

- Revisão de trabalhos anteriores para conhecer o estado da arte;
- Inserção no contexto do tema da dissertação de mestrado profissional;
- Objetivos acadêmicos associados a temas aplicados à indústria.

As disciplinas e atividades serão distribuídas visando a:

- Acelerar a assimilação dos conhecimentos operacionais das matérias técnicas;
- Introduzir o estudante na formulação de modelos matemáticos para solução de problemas da engenharia;
- Aprimorar a capacidade de elaboração de textos científicos por parte dos alunos;
- Desenvolver a criatividade no aluno;
- Motivar o estudante para a Ciência da Computação;
- Formar profissionais de amplo conhecimento em tecnologias modernas relacionadas a área de computação visando maior disseminação de assuntos relacionados à transformação digital;
- Atualizar o profissional sobre as novas tecnologias digitais que poderão apoiar o aumento da competitividade no mercado, através de ferramentas cada vez mais inteligentes.

Para o Curso de Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica, ora proposto, deverá ser disponibilizada pelo ITA a infraestrutura que atenda às necessidades de ensino e pesquisa.

Área de pesquisa

O Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica possui duas áreas de pesquisa aplicada, conforme descritas a seguir:

I. **Sistemas de Computação.**

A área de Sistemas de Computação trata da aplicação de métodos e técnicas de modelagem e desenvolvimento de Sistemas Computacionais para Missão Crítica, incluindo Sistemas Embarcados e Sistemas Autônomos. Adicionalmente, a área trata da aplicação de métodos e técnicas de Segurança Cibernética.

II. **Metodologias de Computação.**

A área de Metodologias de Computação trata dos modelos matemáticos, lógicos, linguísticos, estatísticos e computacionais que abstraem ou realizam simulações de fenômenos do mundo físico e as técnicas para análise e solução de problemas dos quais são extraídas. Inclui a análise e extração de conhecimento de dados, Ciência de Dados, além de técnicas inteligentes associadas a Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina. Adicionalmente, a área trata de sistemas de informações, compreendendo métodos e técnicas relacionadas ao armazenamento, processamento e recuperação de informação de negócios.

Disciplinas do curso

A estrutura curricular é definida para cada turma a partir de um conjunto de disciplinas que constam listadas a seguir. As disciplinas do Curso de Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica, cujas ementas estão no Anexo I, são oferecidas de forma seriada divididas em fases, conforme indicadas a seguir:

- CP-701 - Introdução à Engenharia de Sistemas Computacionais
- CP-704 - Metodologia de Pesquisa em Computação
- CP-705 - Introdução a Análise de Algoritmos e Dados
- CP-711 - Sistemas Embarcados de Tempo Real
- CP-713 - Internet das Coisas
- CP-721 - Fundamentos de Segurança Cibernética
- CP-724 - Segurança em Sistemas Críticos
- CP-726 - Modelagem de Safety e Security para Sistemas de Missão Crítica
- CP-733 - Banco de Dados
- CP-735 - Engenharia de Software
- CP-736 - Gestão Ágil de Projetos
- CP-741 - Inteligência Artificial
- CP-742 - Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões
- CP 391 - Seminários de Pesquisa em Computação de Missão Crítica I
- CP 392 - Seminários de Pesquisa em Computação de Missão Crítica II

Critérios de admissão

INSCRIÇÃO

A inscrição deverá ser feita pela Internet, de acordo com calendário a ser aprovado pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Os documentos para a inscrição deverão ser enviados, por correspondência registrada, conforme o estipulado no edital a ser divulgado em www.mpcomp.ita.br:

- a. Formulário de inscrição preenchido;
- b. Histórico escolar de graduação;
- c. Diploma de graduação. Caso necessário, será aceito provisoriamente o Certificado de colação de grau;
- d. Currículo Lattes atualizado;
- e. RG e CPF (legível);
- f. Certidão de Nascimento e/ou Casamento;
- g. Carta do candidato apresentando-se ao Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica. Deverá ter, no máximo, 2 (duas) páginas

e conter um breve relato da experiência acadêmica, empresarial, industrial e profissional do candidato, mencionando o motivo do interesse pelo curso.

- h. Comprovante de residência atual.

SELEÇÃO

Os alunos serão selecionados por meio de processo seletivo. A avaliação para admissão consistirá de análise do histórico escolar, do currículo, da carta de apresentação, exame de inglês e uma entrevista opcional a ser agendada caso o comitê de seleção julgue necessário.

Serão selecionados candidatos com formação superior completa nas áreas de Engenharia, Ciências Exatas ou Econômicas, que inclua, preferencialmente, formação básica em computação.

MATRÍCULA

Finalizadas todas as etapas do processo seletivo para admissão no Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica, os candidatos aprovados serão convocados para realizar a matrícula no curso, em datas e procedimentos conforme o edital vigente.

ATIVIDADES DO CURSO

As atividades a serem desenvolvidas durante o Curso compreenderão aulas expositivas e de laboratório (quando necessário), estudos dirigidos, trabalhos de pesquisa e desenvolvimento (P & D), elaboração de artigos técnico-científicos, *workshops* e seminários.

As disciplinas serão oferecidas no primeiro ano do curso e devem permitir que o aluno complete a formação técnica da área com ampliação profunda dos conhecimentos e sólida formação nos princípios básicos de engenharia. No final do curso, o especialista deve ter adquirido a capacidade de atualizar seus conhecimentos com independência e autoconfiança, para possibilitar o seu contínuo crescimento profissional.

Os estudos dirigidos visam à apresentação de seminários técnicos sobre aspectos importantes em tecnologias computacionais associadas às áreas principais do mestrado profissional, sempre em busca de identificar o estado-da-arte em suas respectivas linhas de pesquisa.

Os trabalhos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) compreendem o envolvimento dos alunos em atividades ligadas às áreas de pesquisa do mestrado profissional e supervisionadas por professor do ITA.

Durante o período do curso o aluno poderá elaborar e submeter para publicação artigos técnico-científicos em congressos ou periódicos indicados pelo coordenador do curso em conjunto com os respectivos orientadores.

As disciplinas serão ministradas no primeiro ano, preferencialmente de forma modular, abrangendo uma disciplina por vez, de acordo com cronograma a ser divulgado. O Curso de Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica terá início em 2025.

O segundo ano do curso é reservado para o desenvolvimento e apresentação da Dissertação do Mestrado Profissional.

Disciplinas especiais adicionais poderão ser incorporadas ao Curso, por proposição do coordenador do curso e aprovação do CPG (Conselho da Pós-Graduação) do ITA.

A Dissertação de Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica deverá tratar de assuntos de interesse da Empresa, cujos temas serão acertados oportunamente com os respectivos orientadores.

No segundo ano de realização do curso cada aluno deverá elaborar uma Dissertação de Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica, sob orientação de professores do ITA, podendo contar com a participação e/ou supervisão de especialistas externos, com anuência da Empresa, contemplando:

- Revisão da literatura afim e indicação do estado da arte;
- Inserção do tema da dissertação de mestrado profissional no contexto observado;
- Meta a atingir;
- Metodologia;
- Implementação, verificação e validação, quando for o caso;
- Estudo de caso, se possível;
- Análise de resultados;
- Conclusão e sugestão de trabalhos futuros.

Critérios de avaliação

APROVEITAMENTO DE DISCIPLINAS

A avaliação do aproveitamento em cada disciplina será feita através de:

- Provas escritas;
- Avaliação da produção do aluno, através de atividades complementares como exercícios individuais e em grupo, leitura e discussão de artigos científicos relacionados às disciplinas estudadas e;
- Laboratórios, quando aplicável.

A nota na disciplina será calculada levando-se em conta a média das notas das provas escritas, a nota da produção do aluno em atividades complementares e a média das notas de laboratório. Os pesos serão definidos pelos professores no início de cada disciplina.

A aprovação na disciplina seguirá os critérios adotados pelo ITA para os cursos de pós-graduação, seguindo a ICA 37-356 (NOREG para os cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu),

a saber: a) frequência mínima de 85% das aulas ministradas; e b) obtido Nota de Disciplina igual ou superior a 6,5 ou o conceito S, conforme o caso.

A avaliação do aproveitamento no Curso seguirá os critérios adotados pelo ITA para o Mestrado Profissional, seguindo a ICA 37-356 (NOREG para os cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu).

A avaliação proposta deverá nortear as ações da coordenação de curso no sentido de propor melhorias e corrigir discordâncias no processo de ensino-aprendizagem.

A elaboração das provas deve contemplar o raciocínio lógico e conhecimentos gerais dos assuntos ministrados, com o principal objetivo de averiguar se o curso está cumprindo parte relevante do objetivo de despertar o aluno para a investigação, raciocínio lógico e matemático, com aplicação de conhecimentos adquiridos e retidos no desenvolvimento de conhecimentos específicos. Neste quesito pretende-se avaliar a efetividade do aproveitamento das disciplinas e se o aluno está efetivamente fazendo as conexões esperadas entre elas.

EXAME DE QUALIFICAÇÃO

O exame consiste na avaliação da proposta de Dissertação quanto à consistência, metodologia de pesquisa e resultados parciais obtidos. Será realizado em até 18 meses, contados a partir do ingresso do aluno no curso.

DIVULGAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

É recomendado que o aluno submeta artigo técnico-científico para publicação em congresso ou periódico científico com corpo de revisores.

DISSERTAÇÃO

A orientação de cada trabalho será de responsabilidade de um professor credenciado no Mestrado Profissional em Computação de Missão Crítica, podendo ser acompanhada por um especialista indicado pela Empresa. Poderá ter Coorientador, desde que o mesmo satisfaça os critérios para tal, conforme as regras da Pró-Reitoria de Pós-graduação do ITA. Caso seja tema de assunto de interesse de determinada empresa, é recomendado que tenha um supervisor da empresa acompanhando o desenvolvimento do trabalho de maneira a compartilhar conhecimentos e experiências visando elevação de qualidade do trabalho.

A formatação da Dissertação seguirá as normas dos cursos de pós-graduação do ITA.

A avaliação da Dissertação será feita por uma banca constituída para cada aluno, composta dos orientadores e de mais dois membros, sendo um do ITA e outro externo. O presidente da banca é o orientador do ITA.

A Dissertação será considerada:

- Aprovada
- Aprovada condicionalmente
- Reprovada

Será considerada **aprovada** a Dissertação que a banca julgar adequada, permitindo pequenas correções que não alterem conclusões. Neste caso, fica a cargo do orientador do ITA acompanhar a implementação das alterações cabíveis.

Será considerada aprovada condicionalmente a Dissertação que a banca julgar com conteúdo não adequado. Neste caso, a banca indicará, em ata, as alterações a serem feitas e o prazo e a forma de apresentação da Dissertação corrigida.

Será considerada **reprovada** a Dissertação que a banca julgar não adequada, aplicando-se as normas dos cursos de pós-graduação do ITA.

AVALIAÇÃO DO CURSO

Ao final de cada ciclo, o coordenador do curso, juntamente com os professores, parceiros e, se for o caso, representantes da Empresa, avaliará o andamento do curso e do aprendizado dos alunos, para planejamento das atividades nos ciclos seguintes.

DIPLOMA DE MESTRE PROFISSIONAL EM ENGENHARIA

O diploma de Mestre Profissional em Engenharia será conferido ao aluno que tiver:

- Atendido às normas do ITA, em especial as relacionadas ao Curso e de ordem administrativa, requeridas pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação.
- Obtido pelo menos 24 créditos de disciplinas, em conformidade com a Contagem de Créditos;
- Aprovado no exame de língua inglesa;
- Obtido aprovação no Exame de Qualificação;
- Aprovado no Exame de Dissertação;
- Obtido aceitação da versão final da Dissertação.

Corpo docente

A qualificação do corpo docente destinado ao curso é fundamental para o sucesso do Programa, e está fundamentada:

- Na formação acadêmica;
- No domínio da prática profissional e
- Na experiência didática.

Desta forma, serão envolvidos profissionais com doutoramento em diferentes áreas da engenharia, que possuam sólido conhecimento adquirido através de pesquisas por eles desenvolvidas, e orientação de alunos em cursos de graduação, mestrado e doutorado.

A grande experiência desses profissionais em sala de aula possibilitará que os conhecimentos sejam abordados de modo adequado dando ênfase à necessidade do aluno buscar por si próprio o aprofundamento dos assuntos abordados durante as aulas, através de atividades de pesquisa orientadas.

Os professores identificados para o curso são os indicados no Anexo V.

Instalações para realização do curso

Para as aulas expositivas o ITA disponibilizará sala de aulas dimensionada para os alunos e seus respectivos notebooks, com acesso à rede Internet. As aulas serão via plataforma digital, no formato semipresencial.

As aulas de laboratório, quando aplicáveis, serão dadas nas instalações já existentes no ITA ou se for o caso, em uma outra ICT parceira ou até mesmo na empresa parceira.

Os alunos do mestrado terão acessos aos recursos e treinamentos disponibilizados pela Biblioteca do ITA.

Considerações sobre o projeto pedagógico do curso

O presente Projeto Pedagógico complementa as Normas Reguladoras dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, estabelecidas na ICA 37-356 de 2021 e atende a Portaria 214/2017 da CAPES.

Itens não abordados neste Projeto Pedagógico seguem estritamente as orientações expressas na ICA-37-356, onde devem ser consultados.

Anexo I - Ementas das disciplinas

- **CP-701 - Introdução à Engenharia de Sistemas Computacionais**

CP-701 - Introdução à Engenharia de Sistemas Computacionais. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Conceituação de Sistemas Computacionais. Estruturação de Sistemas Operacionais. Gerenciamento de processos. Mecanismos de intercomunicação. Escalonamento convencional e de tempo real. Filas de prioridades. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de E/S. Gerenciamento de arquivos. Mecanismos de segurança e proteção. Noções básicas de Redes de Computadores: hardware e software. Necessidade de protocolos: o modelo TCP/IP. Os níveis: aplicação, transporte, rede, enlace. Aspectos de segurança. Projeto preliminar de pesquisa de mestrado (proposta de dissertação). Tanenbaum, A. S. Sistemas Operacionais. Pearson, 4ª Edição, 2016. Silberschatz, A., Galvin, P.B., Gagne, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. LTC 9ª Edição, 2015. Kurose, J.F., Ross, K.W. Computer Networking, Pearson, 7a. Edição, 2017.

- **CP-704 - Metodologia de Pesquisa em Computação**

CP-704 - Metodologia de Pesquisa em Computação. Requisitos: não há. Duração: 32h. Classificação das Pesquisas em Ciência da Computação; Enunciado de Problemas e Questões de Pesquisa; Elementos da Pesquisa; Gestão de Referências Bibliográficas; Tipos de Eventos e Publicações em Computação; Mapeamento e Revisão Sistemática da Literatura; Escrita Acadêmica de Artigos Científicos; Ética Acadêmica e Plataforma Brasil; Uso do LaTeX e Overleaf para escrita acadêmica. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 3ª ed., LTC, 2020. DREASCH, A., LACERDA, D. P., ANTUNES, J. A. V. J. Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia, 1ª ed. Bookman, 2014. Nakagawa, E. Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática, 1ª.ed., LTC, 2017.

- **CP-705 - Introdução a Análise de Algoritmos e Dados**

CP-705 - Introdução a Análise de Algoritmos e Dados. Requisitos: não há. Duração: 32h. Revisão de Conceitos primários: Algoritmos e linguagens de programação. Tipos escalares e estruturados. Subprogramação: funções, parâmetros, escopo de variáveis. Classes e Objetos. Complexidade de Algoritmos. Ordem de funções. Recursividade e recorrência. Estruturas de Dados: vetores, pilhas, filas, listas encadeadas, árvores, grafos, dicionários e coleções. Algoritmos de busca e ordenação. Algoritmos de percurso em árvore. Revisão de conceitos de Probabilidade e Estatísticas. Fundamentos de Álgebra Linear. Definições de dados, informação e conhecimento. Etapas da Análise de Dados: coleta, integração e armazenamento de dados; análise exploratória e visualização de dados; limpeza de dados; Criação, ajuste e avaliação de modelos: exemplos e estudos de caso. Ética no uso e manipulação de dados. CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E. and RIVEST, R. L. "Introduction to algorithms (3rd edition)", MIT Press, 2009. HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, R. The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction. Berlin: Springer, 2009. CIELEN, D.; MEYSMAN, A.; ALI, M. Introducing data science: big data, machine learning, and more, using Python tools. Shelter Island: Manning Pub., 2016.

- **CP-711 - Sistemas Embarcados de Tempo Real**

CP-711 - Sistemas Embarcados de Tempo Real. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Conceitos de sistemas embarcados. Arquitetura de microcontroladores. Princípios básicos de sistemas de tempo real. Metodologias de projeto de sistemas embarcados. Sistemas de máquinas de estados. Integração hardware e software. Linguagens de modelagem. Administração do tempo em sistemas computacionais. Algoritmos de Escalonamento. Linguagens de programação. Sistemas operacionais de tempo real. Desenvolvimento de sistemas críticos de hardware/software. OSHANA R.; KRAELING, M. Software Engineering for Embedded Systems: Methods, Practical Techniques, and Applications. Elsevier, 2013. RIERSON, L. Developing Safety-Critical Software: A Practical Guide for Aviation Software and DO-178C Compliance. CRC Press, 2013. BERGER, A. S. Embedded Systems Design: An Introduction to Processes, Tools, and Techniques CMP Books, 2002.

- **CP-713 - Internet das Coisas**

CP-713 - Internet das Coisas. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Fundamentos de Internet das coisas (IoT). Modelos de referência e Arquiteturas. Métodos de Desenvolvimento de Sistemas. Conectividade da Coisa. Aspectos de Implantação: Computação na Nuvem, Névoa e Borda. Plataformas de IoT. Análise de Dados dos sensores. Aspectos de Segurança da Informação, Segurança Física e Privacidade. Aplicações para IoT: Smart Cities, Smart Health, Smart Transportation, Industry 4.0. Bibliografia: (1) Rajkumar Buya, Amir Vahid Dastjerdi. Internet of Things - Principles and Paradigms, Elsevier Inc. 2016. (2) Qusay F. Hassan, Internet of Things A to Z: Technologies and Applications, IEEE, 2018, pp.doi: 10.1002/9781119456735.index. (3) Perry Lea. Internet of Things for Architects, Packt Publish, 2018."

- **CP-721 - Fundamentos de Segurança Cibernética**

CP-721 - Fundamentos de Segurança Cibernética. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Segurança de Sistemas: Compilação e Semântica de Execução, Análise de Binários, Ataques do Controle de Fluxo de Programas, Execução de Código Vulnerável, Aleatoriedade de endereçamento de memória, Proteção de Memória com Canários, Programação Orientada a Retornos, Integridade do Controle de Fluxo. Criptografia: Funções de números pseudoaleatórios, Cifradores Simétricos, Funções Hash, Criptografia de Chave Pública; Segurança de Redes: Segurança BGP e DNS, Teoria de Detecção de Ataques de Rede, Sistemas de Prevenção de Intrusão; Segurança Web: Ataques de Injeção, XSS e CSRF; Ataques de Negação de Serviço Distribuído; Segurança em Sistemas Operacionais: Autenticação e Autorização; Segurança em Ambiente de Computação Móvel. Charles P. Pfleeger, Shari Lawrence Pfleeger, Jonathan Margulies. Security in Computing. 5th Edition. Prentice Hall, 2015. Yuri Diogenes, Erdal Ozkaya. Cybersecurity - Attack and Defense Strategies: Infrastructure security with Red Team and Blue Team tactics. Packt 2018. Wenliang Du. Computer Security: a hands-on approach. Ed. Create Space. 2017."

- **CP-724 - Segurança em Sistemas Críticos**

CP-724 - Segurança em Sistemas Críticos. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Sistemas de Infraestruturas Críticas. Sistemas de Controle Industrial - ICS. Arquitetura de Segurança de ICS.

Ameaças de ICS: sequestro, malwares e mecanismos de spam. Vulnerabilidades de ICS: ataques em ambiente restrito, fuzzing e DDoS. Técnicas de Análise de Risco para ICS e métricas de garantia de segurança. Ambientes de testbed para infraestruturas críticas. Thames, Lane; Schaefer, Dirk. Cybersecurity for Industry 4.0: Analysis for Design and Manufacturing. Ed. Springer. 2017. Tyson Macaulay; Bryan L. Singer. Cybersecurity for Industrial Control Systems: SCADA, DCS, PLC, HMI, and SIS. Ed. Auerbach Publications. 2012. Roberto Setola; Vittorio Rosato; Elias Kyriakides; Erich Rome. Managing the Complexity of Critical Infrastructures: A Modelling and Simulation Approach. Ed. Springer. 2017.

- **CP-726 - Modelagem de Safety e Security para Sistemas de Missão Crítica**

CP-726 - Modelagem de Safety e Security para Sistemas de Missão Crítica. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Principais conceitos de segurança de safety e security. Visão geral de sistemas ciberfísicos críticos. Detalhamento dos componentes de sistemas ciberfísicos críticos e suas possíveis falhas e vulnerabilidades. Modelo de acidentes (STAMP). Técnicas de análise de safety (STPA, CAST, FTA, FMEA). Técnicas de análise de security (STRIDE). Attack Trees. Táticas e tecnologias defensivas. LEVESON, N.G. & THOMAS, J. STPA Handbook. MIT, 2018. SHOSTACK, A. Threat Modeling: Designing for Security. Wiley, 2014. LEVESON, N.G. Engineering a Safer World: Systems Thinking Applied to Safety. The MIT Press, 2012.

- **CP-733 - Banco de Dados**

CP-733 - Banco de Dados. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Aplicações práticas de conceitos de Engenharia da Informação e de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Modelagem, especificação, implementação e teste de um Projeto de Sistema Banco de Dados, envolvendo: estudo de caso, problemas reais e necessidades de mercado; desenvolvimento ágil, iterativo e incremental; arquiteturas tradicionais (SQL) e não tradicionais (NoSQL); e Big Data, utilizando teorias e práticas básicas de manipulação de dados com características de pelo menos 5 Vs (Volume, Variedade, Velocidade, Veracidade e Valor). EMC2 EDUCATION SERVICES “Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data”. 1st Ed. New Yor, NY: Wiley, 2015. DATE, C. J. Database Design and Relational Theory”. 1st Ed. Newton, MA: O’Reilly Media Inc., 2012. KORTH, H. F., SILBERSHATZ, A., and SUDARSHAN, S. “Sistema de Banco de Dados”, 6a Ed. São Paulo, SP: Elsevier - Campos, 2012.”

- **CP-735 - Engenharia de Software**

CP-735 - Engenharia de Software. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Processos de desenvolvimento de software. Engenharia de requisitos. Arquitetura de software. Qualidade, confiabilidade e segurança de software. Verificação e validação: inspeções e testes de software. Gerência de configuração de software. Normas de Certificação de Software. Modelos de capacitação organizacional: CMMI, SPICE e MPS.br. Gerenciamento de projetos de software. SOMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10a. ed., São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2019. PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. Engenharia de Software. 8a. ed., McGraw-Hill Bookman, 2016. RIERSON, L. “Developing Safety-Critical Software: A Practical Guide for Aviation Software and DO-178C Compliance”. Boca Raton, FL: CRC Press, 2013. RTCA “DO-178C - Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification”. Washington, DC, 2011.”

- **CP-736 - Gestão Ágil de Projetos**

CP-736 - Gestão Ágil de Projetos Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. A Agilidade como ferramenta de mudança cultural e transformação digital. Cultura ágil: Manifesto Ágil, Valores, Princípios e equipes ágeis. Gerenciamento ágil de projetos e o ciclo de vida de produtos. Gerenciamento de requisitos, histórias do usuário e o papel do Product Owner. Processos Ágeis. PERKIN, N. and ABRAHAM, P. Building the Agile Business through Digital Transformation. Kogan Page; 2nd edition, 2021. CAMPBELL, A. Agile: Essentials of Team and Project Management. Manifesto for Agile Software Development. Independently Published, 2020. PALFREYMAN, J. Digital Transformation Handbook: An agile approach to maximise value. Palfreyman Ventures Limited, Edition 1.0, 2020."

- **CP-741 - Inteligência Artificial**

CP-741 - Inteligência Artificial Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Visão geral da área. Representação de problemas em espaço de estados. Métodos de busca de soluções. Método minimax, poda alfa-beta e variações. Mecanismos de inferência baseados em lógica de predicados e projeto de sistemas baseados em conhecimento. Planejamento. Aprendizado de máquina: modelos conexionistas, sociais e emergentes. Noção de inferência sob incerteza e redes bayesianas. Aplicações de inteligência artificial. RUSSEL, S.; NORVIG, P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2nd Edition. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2003. LUGER, G., Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Resolução de Problemas Complexos. Porto Alegre: Bookman, 2004. NILSSON, N., Artificial Intelligence: A New Synthesis. San Francisco: Morgan- Kaufmann, 1998."

- **CP-742 - Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões**

CP-742 - Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões. Requisitos: não há. Duração: 32h. Créditos: 2. Introdução ao aprendizado indutivo. Análise exploratória de dados: estatísticas descritivas e visualização multivariada. Pré-processamentos de dados: limpeza, redução dimensional, transformações. Aprendizado preditivo: k-vizinhos mais próximos, árvores de decisão, modelos Bayesianos, Redes Neurais Artificiais, Máquinas de Vetores de Suporte. Aprendizado descritivo: k-médias, algoritmos hierárquicos. Modelos múltiplos (comitês). Metodologia de avaliação experimental de algoritmos de aprendizado. FACELI, K.; LORENA, A.C.; GAMA, J.; CARVALHO, A.C.P.L.F. (2011) Inteligência Artificial: uma abordagem de Aprendizado de Máquina. Editora LTC. FLACH, P. (2012). Machine learning: the art and science of algorithms that make sense of data. Cambridge University Press. JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. (2013). An introduction to statistical learning. New York: Springer."

- **CP 391 - Seminários de Pesquisa em Computação de Missão Crítica I**

CP 391 - Seminários de Pesquisa em Computação de Missão Crítica I. Requisitos: não há. Duração: 16h. Créditos: 1. Tópicos relevantes em computação de missão crítica expostos por especialistas da área, trabalhos de dissertações em andamento expostos por alunos do programa de pós-graduação, ou visitas técnicas. Literatura ou Artigos relacionados aos tópicos a serem apresentados.

- **CP 392 - Seminários de Pesquisa em Computação de Missão Crítica II**

CP 392 - Seminários de Pesquisa em Computação de Missão Crítica II. Requisitos: não há. Duração: 16h. Créditos: 1. Tópicos relevantes em computação de missão crítica expostos por especialistas da área, trabalhos de dissertações em andamento expostos por alunos do programa de pós-graduação, ou visitas técnicas. Literatura ou Artigos relacionados aos tópicos a serem apresentados.

Anexo II - Infraestrutura

A Divisão de Engenharia de Computação (IEC) possui uma estrutura de apoio acadêmico e administrativo aos professores e alunos com dois auditórios, salas de reuniões, sala da chefia, salas de secretaria e técnico, serviços de impressão e copa. Cada turma do Curso Profissional poderá, quando necessário, fazer uso de salas de aula equipadas com quadro branco, carteiras, mesa do professor, púlpito, ar-condicionado e projetor.

As atividades práticas do Curso Profissional poderão ser conduzidas nos laboratórios próprios da Divisão de Engenharia de Computação.

Os alunos têm à sua disposição a Biblioteca do ITA, que em boa parte pode ser acessada via Internet. Através da Biblioteca do ITA os alunos têm acesso a uma série de serviços de grande importância como os oferecidos pelos Portais CAPES, IEEE, ESDU, AIAA, entre outros.

Anexo III - Laboratórios

A Divisão de Engenharia de Computação conta com o conjunto de todos os laboratórios elencados abaixo:

Laboratório Didático (LAB-DID) – Graduação

Responsável: Juliana de Melo Bezerra

Sala: 78 - IEC / Área: 86 m²

Objetivo: Composto por 30 computadores com processador Intel I7 HP com 8GB de memória RAM e HD de 1TB com Windows 7 Professional e monitores de 17" LCD, ligados em Rede. É utilizado prioritariamente para aulas práticas do Curso de Engenharia de Computação.

Laboratório de Big Data Science (LAB-BDS)

Responsável: Prof José Maria Parente de Oliveira

Sala: 119 - IEC / Área: 38 m²

Objetivo: Partindo do princípio de que dados são essenciais no mundo atual e que modernas tecnologias como IoT, Data Science, Inteligência Artificial, Indústria 4.0, entre outros, o laboratório de Big Data Science tem como objetivo final criar valor e promover inovação por meio de pesquisas interdisciplinares em todas as fases da cadeia de valor. Isso inclui coleta, transformação, armazenamento, processamento, e análise de dados.

As pesquisas realizadas no laboratório incluem todos os processos de Big Data em busca de perguntas e repostas contidas em volumes massivos de dados, com o propósito de gerar impacto não apenas científico, mas também econômico e social. De forma mais específica, pesquisas do laboratório englobam Big Data, Mineração de Dados, Machine Learning, Data Science, Web Semântica, Web Services Semânticos, Ontologia, e Análise Semântica de Dados.

O Laboratório Big Data Science conta com uma parceria estreita com o Institute for Analytics and Data Science (IADS) da University of Essex, Inglaterra. A equipe do IADS é muito ativa e tem como propósito:

- Extrair valor do poder dos dados para mudar o mundo;
- Melhorar a confiança na tomada de decisão;
- Obter insight dos dados para realizar ações e obter resultados tangíveis;
- Ajudar as pessoas a criar produtos e serviços que tragam resultados para negócios, pessoas e sociedade.

A equipe do IADS tem uma lista significativa de publicações decorrentes de pesquisas realizadas em vários projetos com apoio financeiro de diversas instituições. As pesquisas se referem a problemas relevantes. Como fruto dessa parceria tem havido intercâmbio de pessoal, planejamento de projetos e atividades, bem como de workshops e seminários. Novos projetos estão sendo discutidos.

Em termos de equipamentos, o LAB-BDS conta com 1 servidor de banco de dados Oracle e 1 servidor de banco de dados MS SQLServer, 5 computadores DELL para pesquisa e desenvolvimento, um cluster Hadoop com 5 computadores DELL para atividades didáticas e testes, um cluster com 8 computadores apple mac pro, incluindo seu ecossistema, para

experimentos e pesquisas. Equipamentos mais modernos com capacidades de armazenamento e processamento muito mais expressivos estão em fase de aquisição.

Site do laboratório: www.bigdata.ita.br

Laboratório de Qualidade de Software (LAB-QS)

Responsável: Johnny Cardoso Marques

Sala: Fundação Casimiro Montenegro Filho (FCMF)

Objetivo: Este laboratório destina-se à pesquisa, desenvolvimento e implantação de projetos acadêmicos, científicos e tecnológicos que atendam requisitos de qualidade, confiabilidade, segurança (safety) e testabilidade de software em sistemas computadorizados. Ele foi criado para apoiar disciplinas ministradas nos Programas de Graduação em Engenharia da Computação e de Pós-Graduação em Engenharia Eletrônica e Computação na Área de Informática (PG/EEC-I) do ITA. Nele, nos primeiros semestres de cada ano, vêm sendo desenvolvidos exercícios e laboratórios das disciplinas: CE-240 Projeto de Sistemas de Banco de Dados; CE-245 Tecnologias da Informação; e CE-229 Teste de Software e, nos segundos semestres de cada ano, os exercícios e laboratórios das disciplinas: CES-65 Projeto de Sistemas Embarcados; CE-235 Sistemas Embarcados de Tempo Real; CE-230 Qualidade, Confiabilidade e Segurança (Safety) de Software; e CE-237 Tópicos Avançados em Teste de Software.

Nestas disciplinas, a cada semestre, vêm sendo desenvolvidos projetos interdisciplinares do tipo PBL (Problem-Based Learning). No LAB-QS, são também desenvolvidos Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em parcerias do ITA com empresas públicas e privadas, via Fundação Casimiro Montenegro Filho – FCMF. Nos últimos anos, o LAB-QS vem disponibilizando acesso de alunos, professores e pesquisadores do ITA a diversos Ambientes Integrados de Engenharia de Software Ajudada por Computador (Integrated Computer Aided Software Engineering Environments – I-CASE-E), destacando-se entre eles, o Ambiente SCADE (Safety-Critical Application Development Environment) da empresa Esterel Technology/ANSYS.

Laboratório de Sistemas Computacionais Autônomos (LAB-SCA)

Responsável: Ana Carolina Lorena

Sala: 127 - IEC / Área: 43 m²

Objetivo: O Laboratório de Sistemas Computacionais Autônomos – LAB-SCA tem como finalidade prover apoio de infraestrutura física e computacional para projetos em Robótica, Inteligência Artificial, Interação Humano-Computador, Visão Computacional e, mais genericamente, temas que envolvam a operação autônoma de sistemas computacionais móveis em ambientes não modelados ou apenas parcialmente modelados. Por sua natureza, as atividades do laboratório são multidisciplinares, e envolvem conceitos da Computação, Eletrônica e Mecânica. É comum a experimentação em cenários reais ou a construção de provas de conceito, demonstradas à sociedade e que podem vir a se tornar produtos e constituir novo conhecimento através da divulgação acadêmica ou pelos meios da propriedade intelectual. O laboratório atua de forma integrada a subgrupos específicos de trabalho como o AIRGroup, dedicado a pesquisas em sistemas multi-robôs e redes complexas, e o ITAndroids, dedicado a projetos de Robótica Móvel para competições acadêmicas.

Atualmente, o LAB-SCA conta com os seguintes recursos físicos instalados: 2 robôs Husky ClearPath, 10 robôs TurtleBot ClearPath, 4 kits Autonomous Rover A4WD1, 10 robôs móveis e-Puck, 1 robô móvel Magellan ISR, 4 braços robóticos AL5D, e plataformas robóticas projetadas e confeccionadas internamente. Ademais, o laboratório dispõe de sensores, atuadores, computadores, placas de processamento e maquinário de confecção de circuitos e estruturas mecânicas, para implementação de sistemas autônomos em diversas configurações.

Laboratório de Comando e Controle e Defesa Cibernética (LAB-C2DC)

Responsável: Lourenço Alves Pereira Junior

Salas: 235 com 22 m²; 252 e 253 com 43 m² (salas conjuntas sem divisórias); e 254 com 21 m²-
Área total: 87 m²

Objetivo: Prover apoio de infraestrutura física e computacional para o ensino, as pesquisas e os projetos nas áreas de:

- Comando e Controle, nas linhas de: inteligência artificial aplicada ao apoio à decisão, simulação de operações, gestão de sistemas críticos, sistemas de controle do espaço aéreo, engenharia de sistemas complexos;
- Defesa Cibernética nas linhas de segurança de: redes, aplicativos, sistemas embarcados, sistemas críticos, barramentos aeronáuticos e internet das coisas (IoT);
- Sistemas Distribuídos nas linhas de: linguagens distribuídas, ferramentas e algoritmos. O LAB-C2DC apoia os alunos de graduação e pós-graduação, e em especial, o Programa de Pós-graduação em Aplicações Operacionais (PPGAO), além de outros projetos e pesquisas aplicados ao Setor de Defesa e ao setor operacional do Comando da Aeronáutica.

O laboratório apoia também equipes de competições de CTF (Capture the flag) e eventos da comunidade de Segurança Cibernética. Tem como visão ser um laboratório de referência internacional nas pesquisas relacionadas às áreas de Comando e Controle, Defesa Cibernética e Sistemas Distribuídos contribuindo com a integração entre a pesquisa acadêmica e a indústria de defesa. Tem também como visão ser a referência técnica do COMAER em assuntos relacionados a estas áreas. O Laboratório conta atualmente com duas salas de pesquisa e com a seguinte infraestrutura de TI: 2 racks, contendo 5 Servidores com 2 processadores cada, equipados com placas de vídeo de alto desempenho, 6 Workstations, 2 rádios definidos por software, 3 notebooks, 6 desktops, 8 dispositivos FPGA e 2 drones.

Anexo IV - Infraestrutura de ensino e pesquisa

Divisão de Informação e Documentação

A Divisão de Informação e Documentação/Biblioteca do ITA tem, desde a sua fundação, atuado como um Centro de Informação Científica e Tecnológica no campo aeroespacial e áreas correlatas, coordenando e reforçando o sistema de processamento e a disseminação da informação como insumo estratégico para geração do conhecimento, viabilizando, assim, o desenvolvimento de alto nível e aplicação de tecnologias inovadoras, em prol do ensino e da pesquisa de excelência realizados na Instituição.

A Biblioteca adota como estratégias para o apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, contínuas atividades de capacitação e treinamentos, fomentando o uso correto das fontes e tecnologias inovadoras para o acesso à informação.

O acervo, disponível nos mais diversos suportes, contempla fontes impressas e eletrônicas, que podem ser acessadas local e remotamente. Composto por livros; revistas científicas; teses, dissertações, trabalhos de graduação; bases de dados, anais de congressos, fisicamente agrupado e organizado em quatro grandes áreas - Ciências Humanas, Ciências Exatas/Engenharias/Computação, Literatura, Arquitetura e Artes, sendo a área de Engenharia Aeroespacial referência nacional e internacional de excelência.

Disponibiliza um espaço com 2112,92 m² distribuídos em 2 andares, reunindo tecnologia, serviços e recursos que buscam estimular a autonomia do usuário no uso dos serviços e produtos em um ambiente que estimula a leitura, o aprendizado e a pesquisa.

Aos usuários são oferecidos reservas e renovações on-line; boletins e avisos eletrônicos por e-mail; empréstimo entre bibliotecas; comutação bibliográfica nacional e internacional; orientação individualizada para pesquisa em bases de dados e normalização de trabalhos acadêmicos; capacitação de usuários e visitas orientadas; exposições presenciais, mostras virtuais e divulgações literárias; participação em redes e programas cooperativos da área de informação.

Recursos como ambiente wireless; microcomputadores multimídia de última geração, catracas de controle de acesso; arquivos eletroeletrônicos para o acervo.

Equipamentos de Autoatendimento também estão disponíveis para os usuários realizarem empréstimos e devoluções, através de software interativo com orientação passo a passo. Totalmente integrados ao sistema de gerenciamento da Biblioteca, registram as transações, liberam ou ativam o sistema de segurança, emitem recibos e enviam por e-mail as transações realizadas pelo próprio usuário.

Possui equipamentos e estrutura de informática que permitem agilidade no gerenciamento e acesso à informação e na prestação de serviços à comunidade acadêmica.

Site: <https://www.biblioteca.ita.br/>

Anexo V - Oferta de disciplinas

Oferta de disciplinas para a Turma 2025-1

Calendário*

		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2025	Aula Inaugural												
	1º Ciclo												
	2º Ciclo												
	3º Ciclo												
2026	4º Ciclo												
	Ciclo Pesquisa												
2027	Ciclo Pesquisa												
	Defesa Dissertação												

*Programação sujeita a alterações.