

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS ARCOS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM
GESTÃO DA MANUTENÇÃO

Arcos
Maio de 2026

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS ARCOS

Reitor:Rafael Bastos Teixeira

Pró-Reitora de Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação: Gislayne Elisana
Gonçalves

Diretor Geral do campus: Niltom Vieira Junior

Diretor de Ensino: Jefferson Rodrigues da Silva

Coordenador do curso: Jefferson Rodrigues da Silva

Comissão de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso nicial (PPC)

Representante docente:	Jefferson Rodrigues da Silva
Representante docente:	Francisco de Sousa Junior
Representante docente:	Luiz Augusto Ferreira Campos. Viana
Representante docente:	Marcelo Teodoro Assunção
Representante docente:	Marcos Paulo Gonçalves Pedroso
Representante Técnico-administrativo:	Meriely Ferreira de Almeida
Representante Técnico-administrativo:	Vinicius Fonseca da Silva

Colegiado do curso

Representante docente:	Jefferson Rodrigues da Silva
Representante docente:	Francisco de Sousa Junior
Representante docente:	Luiz Augusto Ferreira Campos. Viana
Representante docente:	Marcelo Teodoro Assunção
Representante docente:	Marcos Paulo Gonçalves Pedroso
Representante Técnico-administrativo:	Meriely Ferreira de Almeida
Representante Técnico-administrativo:	Vinicius Fonseca da Silva

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	3
1. DADOS DO CURSO	4
2. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	5
3. APRESENTAÇÃO	6
4. JUSTIFICATIVA.....	6
5. OBJETIVOS DO CURSO	8
5.1 Objetivos gerais	8
5.2 Objetivos específicos	8
6. PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO.....	8
7. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	9
8. ESTRUTURA DO CURSO	10
8.1 Do corpo docente.....	10
8.2 Prazo de integralização e organização curricular	11
8.3 Metodologia de ensino.....	12
8.4 Mediação pedagógica e acompanhamento dos estudantes	14
8.5 Acolhimento, permanência e suporte psicopedagógico	15
8.6 Do trabalho Prático de conclusão de curso	16
8.7 Infraestrutura, suporte ao AVA Moodle e recursos tecnológicos.....	17
8.8 Do ensino contextualizado	18
8.9 Políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão	19
8.10 Da emissão do certificado.....	20
8.11 Acompanhamento de egressos e comunidade acadêmico-profissional.....	19
8.12 Do colegiado de curso.....	20
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
APÊNDICE A	23
EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO	23
APÊNDICE B	39
CALENDÁRIO DO CURSO.....	39

1. DADOS DO CURSO

Quadro 1 – Dados do curso.

Denominação do curso	Pós-Graduação em Gestão da Manutenção
Qualificação conferida	Especialista em Gestão da Manutenção
Nível	Pós-Graduação lato sensu
Modalidade de ensino	Educação a Distância (EaD)
Carga horária	480 h
Área de conhecimento	Área Interdisciplinar (CAPES: 90100000) Subárea: Engenharia/Tecnologia/Gestão (CAPES: 90193000)
Regime escolar	Semestral
Número de vagas	120 vagas por ano ¹
Início	2027/1
Endereço sede do curso	Avenida Juscelino Kubitschek, 485, Bairro Brasília, Arcos – MG CEP 35.600-306
Forma de ingresso	Processo seletivo institucional (anual ou semestral)
Público alvo	Graduados de todas as áreas: especialmente egressos de Engenharia, bem como de cursos superiores de tecnologia relacionados à manutenção, aos processos industriais, à produção, à automação, à gestão de ativos e áreas afins.
Ato legal de autorização	A preencher após aprovação e emissão da portaria de autorização

¹ Mediante aprovação do colegiado de curso, o número de vagas pode ser alterado.

2. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram formados a partir dos antigos CEFET's (Centros Federais de Educação Tecnológica), EAF's (Escolas Agrotécnicas Federais) e algumas escolas técnicas ou colégios federais vinculados às universidades. Essas antigas unidades da rede federal foram agrupadas regionalmente, transformadas em *campi* e passaram a ser geridas por reitorias, conforme a lei n. 11.892/2008 (BRASIL, 2008), tendo por objetivo a verticalização do ensino com oferta de cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos profissionalizantes (subsequentes ou, preferencialmente, integrados na proporção de 50% das vagas institucionais), cursos de formação docente (licenciaturas ou pós-graduação, na proporção de 20% das vagas) e bacharelados, superiores de tecnologia ou engenharias (na proporção de 30%).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) foi constituído pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos CEFET's Ouro Preto e Bambuí e de suas unidades descentralizadas de Congonhas e Formiga, respectivamente.

A partir de então, diversos outros *campi* foram criados e integrados ao IFMG, tendo a unidade de Arcos, na condição de *campus* avançado, iniciado a oferta de cursos no segundo semestre de 2016.

Atendendo a uma demanda social, a prefeitura municipal 2013/2016 intermediou a cessão da estrutura física, que outrora pertenceu à Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), para o IFMG. Além disso, via lei municipal, propiciou o custeio, durante os primeiros anos, excetuando-se os recursos humanos, para o funcionamento da unidade.

Esta expressiva parceria entre todos os envolvidos foi essencial para que este *campus*, desde sua gênese, apresentasse elevado potencial para constituir-se como um centro de excelência, atendendo ainda as finalidades do Instituto Federal de Minas Gerais, dentre as quais se destacam: o fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais de cada região onde atua; a promoção, a integração e verticalização do ensino, da educação profissional à pós-graduação; e o desenvolvimento científico e tecnológico (IFMG, 2025).

Por essa ótica, tem-se claro que a missão do IFMG de educar e qualificar cidadãos críticos, criativos e éticos para que se tornem agentes de transformação social, se faz presente também no *campus* Arcos.

3. APRESENTAÇÃO

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão da Manutenção, com Qualificação de “Especialista em Gestão da Manutenção”, revela importante elemento de verticalização do ensino no IFMG Arcos, reforçando o papel social dos Institutos Federais no país.

Neste curso, além das características metodológicas específicas, a serem mais bem discutidas ao longo deste projeto, dá-se especial incentivo à pesquisa técnico-científica. Assim, o egresso terá aperfeiçoado conhecimentos e práticas de “Gestão da Manutenção”, e também terá exercitado sua maturidade técnico-científica tornando-se apto para continuidade autônoma dos seus estudos e constante aperfeiçoamento de sua prática profissional.

4. JUSTIFICATIVA

A oferta da Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão da Manutenção pelo IFMG Campus Arcos justifica-se pela relevância estratégica da área para o contexto produtivo regional e pela necessidade de formação continuada de profissionais capazes de atuar, de forma técnica, gerencial e investigativa, no planejamento, no controle, na análise e no aperfeiçoamento de processos de manutenção.

No contexto local, Arcos apresenta inserção econômica relevante e demanda por qualificação profissional compatível com a proposta do curso. Dados do IBGE indicam que o município possui população estimada de 43.653 habitantes em 2025, população de 41.416 habitantes no Censo 2022, área territorial de 509,873 km² e PIB per capita de R\$ 73.837 em 2023, evidenciando sua importância econômica no território em que se insere.

O Observatório dos Arranjos Produtivos Locais ligados ao IFMG indica dinâmicas produtivas articuladas entre serviços, indústria e agropecuária na microrregião de Formiga, na qual se encontra o município de Arcos, o que reforça a necessidade de formação especializada voltada à gestão de ativos, à organização de rotinas de manutenção, à análise de falhas e à melhoria contínua de processos.

No âmbito institucional, a proposta dialoga com a vocação formativa do IFMG Campus Arcos e com o processo de verticalização do ensino, especialmente em articulação com cursos já ofertados no eixo tecnológico de Controle e Processos

Industriais e com a área da Engenharia Mecânica.

A proposta também se alinha ao Plano de Desenvolvimento Institucional 2024-2028 do IFMG, que estabelece como missão ofertar ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, com foco na formação cidadã e no desenvolvimento regional. No campo da Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação, o PDI aponta, entre seus objetivos estratégicos, alcançar a excelência nos programas e cursos de pós-graduação e tornar o IFMG referência em pesquisa aplicada no Estado de Minas Gerais. No campo da Educação a Distância, o documento também prevê a ampliação das ofertas de EaD em diferentes níveis de ensino, aspecto que reforça a pertinência da presente proposta (IFMG, 2024).

Além da formação profissional especializada, o curso busca contribuir para a formação de especialistas com capacidade investigativa, aptos a desenvolver estudos, diagnósticos, intervenções e produtos técnicos na subárea Engenharia/Tecnologia/Gestão (CAPES: 90193000). Nessa perspectiva, a proposta valoriza a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo a análise de situações reais ou simuladas e a proposição de soluções aplicadas a problemas concretos de manutenção, em diálogo com organizações, setor produtivo e demandas da sociedade.

A oferta do curso na modalidade EaD justifica-se, ainda, pela abrangência nacional dos setores produtivos nos quais os conhecimentos de manutenção são necessários. A gestão da manutenção constitui atividade estratégica em indústrias de diferentes portes e segmentos, como mineração, siderurgia, metalurgia, alimentos, energia, logística, automação, manufatura e serviços técnicos especializados, distribuídos em todas as regiões do país. Nesse contexto, a modalidade a distância amplia o acesso à formação continuada de profissionais que já se encontram inseridos no mundo do trabalho, muitas vezes com rotinas incompatíveis com cursos presenciais regulares, ao mesmo tempo em que permite ao IFMG Campus Arcos alcançar estudantes de diferentes municípios e estados.

Desse modo, a Pós-Graduação em Gestão da Manutenção apresenta-se como iniciativa coerente com as demandas regionais, com a trajetória institucional do IFMG Campus Arcos e com as diretrizes estratégicas do IFMG, contribuindo para a qualificação de profissionais capazes de atuar de forma crítica, sistêmica e inovadora na melhoria dos processos de manutenção e na gestão de ativos em diferentes contextos organizacionais. ([IBGE sobre Arcos: população, área e PIB per capita](#)).

5. OBJETIVOS DO CURSO

5.1 Objetivos gerais

Capacitar profissionais para planejar, implementar, monitorar e aperfeiçoar processos de manutenção em organizações de diferentes setores, com base em fundamentos técnicos, gerenciais e metodológicos, de modo a promover maior confiabilidade, disponibilidade e desempenho dos ativos, com atenção à segurança, aos custos, à sustentabilidade e à incorporação de novas tecnologias.

5.2 Objetivos específicos

- I. Desenvolver competências para planejar, acompanhar e aperfeiçoar processos de gestão da manutenção em diferentes contextos organizacionais.
- II. Capacitar os estudantes para analisar falhas, confiabilidade, desempenho e custos, subsidiando a tomada de decisão técnica e gerencial.
- III. Formar profissionais com capacidade investigativa e domínio de métodos de pesquisa, contribuindo para a produção técnica e científica na subárea Engenharia/Tecnologia/Gestão (CAPES: 90193000).
- IV. Estimular a incorporação de novas tecnologias e práticas inovadoras aplicadas à gestão da manutenção.
- V. Promover ações articuladas de ensino, pesquisa e extensão voltadas à proposição de soluções aplicadas a problemas reais de manutenção, com base em conhecimento técnico, visão sistêmica e tomada de decisão fundamentada.
- VI. Incentivar a atuação ética, crítica e sustentável na gestão de ativos e processos de manutenção.

6. PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO

O curso orienta-se pela integração entre formação técnica, visão gerencial e capacidade investigativa, com foco na qualificação de profissionais aptos a atuar de forma crítica e sistêmica em diferentes contextos organizacionais. A proposta pedagógica fundamenta-se na articulação entre ensino, pesquisa e extensão, na proposição de soluções aplicadas a problemas reais ou simulados da área de manutenção. O curso se orienta pela formação de especialistas com capacidade de desenvolver estudos,

diagnósticos e produtos técnicos, em consonância com a subárea Engenharia/Tecnologia/Gestão (CAPES: 90193000), valorizando a ética, a responsabilidade socioambiental, a inovação e a melhoria dos processos de manutenção.

7. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para o ingresso, o candidato deverá apresentar diploma de conclusão do ensino superior reconhecido pelo MEC ou documento equivalente; e ser classificado, dentre as vagas disponíveis, através de processo seletivo institucional.

Será publicado um edital que definirá critérios objetivos de seleção e classificação, adequados à modalidade EaD, podendo contemplar ordem de inscrição, análise documental, análise curricular, ou outros critérios previamente publicizados.

8. ESTRUTURA DO CURSO

8.1 Do corpo docente

O corpo docente proposto para o curso encontra-se no Quadro 2.

Quadro 2 – Corpo docente.

Nome	Titulação	Unidade de origem
Francisco de Sousa Junior	Tecnólogo em Segurança da Informação; Licenciado em Matemática; Graduado, mestre e Doutor em Engenharia Mecânica; Especialista em Qualidade e Produtividade; e Trabalhou na Vale do Rio Doce (Alunorte) e Alcoa (AFL do Brasil) na área de manutenção industrial mecânica.	Arcos
Jefferson Rodrigues da Silva	Graduado em Engenharia Mecânica, Especialista em Segurança do Trabalho, Mestre em Engenharia Mecânica, e Doutor em Educação.	Arcos
Luiz Augusto Ferreira de Campos Viana	Graduado em Engenharia Mecânica, Especialista em Segurança do Trabalho, Mestre em Engenharia de Materiais, e Doutorando em Engenharia Química.	Arcos
Marcelo Teodoro Assunção	Graduado em Engenharia Mecânica, Especialista em Docência com ênfase na Educação Tecnológica, Mestre em Engenharia Mecânica, e Doutor em Engenharia Mecânica.	Arcos
Marcos Paulo Gonçalves Pedroso	Graduado em Engenharia Mecânica, Mestre em Engenharia Mecânica, e Doutor em Engenharia Mecânica.	Arcos
Meriely Ferreira de Almeida	Graduada em Biblioteconomia, Especialização em Biblioteconomia, Especialização em Alfabetização, Letramento e Educação Infantil; e Mestra em Políticas Públicas.	Arcos
Vinicius Fonseca da Silva	Graduado em Engenharia Mecânica, Técnico em Eletromecânica, e Técnico em Formação Gerencial.	Arcos

Fonte: os próprios autores.

8.2 Prazo de integralização e organização curricular

O prazo de integralização do curso é de dois períodos letivos, sendo eventual prorrogação definida no regulamento do curso, respeitada o prazo máximo previsto nas normas institucionais. O regime de matrícula é semestral sendo que, para conclusão do curso, é necessária aprovação em todas as disciplinas do Quadro 3.

Quadro 3 – Disciplinas obrigatórias.

Período:	Código	Disciplina	Carga horária	Docente responsável
1º Período	AMBEAD	Ambientação ao EaD	15 h	Meriely Ferreira de Almeida
	GESMAN	Introdução à Gestão da Manutenção	30 h	Luiz Augusto Ferreira de Campos Viana
	METPES	Metodologia da Pesquisa	15 h	Meriely Ferreira de Almeida
	PPCMAN	Planejamento e Controle da Manutenção	30 h	Marcelo Teodoro Assunção
	PREDIT	Manutenção Corretiva, Preventiva e Preditiva	30 h	Marcos Paulo Gonçalves Pedroso
	ANAFAL	Análise de Falhas	30 h	Marcos Paulo Gonçalves Pedroso
	CONMAN	Confiabilidade na Manutenção	30 h	Francisco de Sousa Junior
	SEMTEM	Seminário Temático	30 h	Codocência alternada
2º Período	MPTOTAL	Manutenção Produtiva Total	30 h	Francisco de Sousa Junior
	INDMAN	Indicadores de Manutenção	30 h	Marcelo Teodoro Assunção
	CUSMAN	Gestão de Custos e de ativos	30 h	Vinicius Fonseca da Silva
	MEIOAM	Manutenção e Meio Ambiente	30 h	Jefferson Rodrigues da Silva
	SEGMAN	Segurança do Trabalho e Ergonomia na Manutenção	30 h	Luiz Augusto Ferreira de Campos Viana
	NOVTEC	Novas Tecnologias na Manutenção	30 h	Jefferson Rodrigues da Silva
	GEAGIL	Gestão Ágil de Projetos para a Engenharia	30 h	Vinicius Fonseca da Silva
	TRATCC	Trabalho Prático de Conclusão de Curso*	60 h	Meriely Ferreira de Almeida

Fonte: os próprios autores.

As ementas das disciplinas podem ser vistas no Apêndice A. O cronograma anual de oferta estimado, com a distribuição cronológica das disciplinas, pode ser visto no Apêndice B.

O Trabalho Prático de Conclusão de Curso é desenvolvido pelo estudante, sob orientação ao longo de todo o curso. Durante a disciplina de Trabalho Prático de Conclusão de Curso são dadas orientações gerais e de entrega de documentação.

8.3 Metodologia de ensino

O curso será ofertado na modalidade a distância, com utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle como espaço principal de organização didático-pedagógica, disponibilização de materiais, comunicação, realização de atividades avaliativas e acompanhamento acadêmico dos estudantes. A metodologia de ensino fundamenta-se na articulação entre conhecimentos teóricos e aplicações práticas, com foco na formação técnica, gerencial e investigativa na área de Gestão da Manutenção.

Os componentes curriculares serão desenvolvidos por meio de materiais didáticos digitais, videoaulas, textos orientadores, fóruns, estudos de caso, atividades aplicadas, exercícios reflexivos, questionários e demais recursos compatíveis com a modalidade a distância. Essas estratégias buscam estimular a autonomia do estudante, a reflexão crítica, a troca de experiências profissionais e a proposição de soluções para situações reais ou simuladas relacionadas à gestão da manutenção.

Além dos materiais didáticos próprios de cada componente curricular, em cada disciplina são indicadas obras complementares, como livro, capítulo, filme, documentário ou outro recurso cultural relacionado à temática do curso. Essa estratégia busca ampliar o repertório técnico, crítico e cultural dos estudantes, favorecendo a análise de situações profissionais, organizacionais, tecnológicas, éticas e socioambientais vinculadas à Gestão da Manutenção. As indicações poderão subsidiar fóruns de discussão, atividades reflexivas, estudos de caso ou produções avaliativas, conforme o planejamento de cada disciplina.

Também são realizadas palestras, entrevistas, mesas de diálogo ou encontros síncronos com profissionais da área de manutenção, gestão de ativos, segurança, meio ambiente, inovação tecnológica e setores produtivos relacionados ao curso. Essas atividades terão como objetivo aproximar os estudantes de experiências reais do mundo

do trabalho, promover o diálogo entre teoria e prática, apresentar desafios contemporâneos da área e fortalecer a articulação entre ensino, pesquisa, extensão e atuação profissional.

Como padrão metodológico, os componentes curriculares utilizarão e-book, videoaulas do professor-formador, fórum de dúvidas, fórum de discussão, leituras e mídias digitais complementares, sugestão cultural e questionário com feedback. Poderão ser realizados encontros síncronos, conforme a organização didático-pedagógica e os objetivos de cada disciplina, sendo previamente divulgados aos estudantes.

Quadro 4 – Estratégias didático-pedagógicas aplicáveis aos componentes curriculares

Componentes curriculares	Estratégias didático-pedagógicas
Disciplinas obrigatórias do curso, conforme matriz curricular apresentada no Quadro 3 e ementas constantes no Apêndice A, exceto Seminário Temático e Trabalho Prático de Conclusão de Curso	E-book, videoaulas do professor-formador, fórum de dúvidas, fórum de discussão, leituras e mídias digitais complementares, sugestão cultural e questionário com feedback. Poderão ser realizados encontros síncronos, conforme a organização didático-pedagógica e os objetivos da disciplina, sendo previamente divulgados aos estudantes.
Seminário Temático	Atividades centradas em palestras, entrevistas, mesas de diálogo ou encontros síncronos com profissionais, pesquisadores e especialistas da área de manutenção e setores correlatos. Poderão ser utilizadas leituras e mídias digitais complementares, fórum de discussão e questionário com feedback, conforme a temática definida para a oferta.
Trabalho Prático de Conclusão de Curso	Orientações gerais, materiais de apoio, orientação para desenvolvimento do artigo ou produto técnico aplicado.

A avaliação da aprendizagem será realizada de forma contínua, processual e diversificada, conforme os objetivos de cada disciplina e os respectivos planos de ensino. A verificação do rendimento acadêmico será expressa em escala de 0 a 100 pontos, sendo considerado aprovado o estudante que obtiver, no mínimo, 60 pontos em cada

disciplina e no Trabalho Prático de Conclusão de Curso, além do cumprimento da frequência mínima exigida no Regulamento do Curso.

As atividades avaliativas deverão possibilitar não apenas a verificação do desempenho, mas também a devolutiva formativa da aprendizagem. Professores e mediadores pedagógicos acompanharão a participação dos estudantes nos fóruns, nas atividades do AVA Moodle e nos demais instrumentos avaliativos, promovendo interações que favoreçam o esclarecimento de dúvidas, o aprofundamento dos conteúdos e a melhoria contínua do processo de aprendizagem.

Sempre que previsto no planejamento da disciplina, poderão ser ofertadas novas tentativas em instrumentos avaliativos, atividades complementares, revisão de conteúdos, esclarecimento de dúvidas e atendimentos síncronos agendados, como estratégias de recuperação da aprendizagem. Em questionários, por exemplo, poderá ser disponibilizado feedback ao estudante e oportunidade de segunda tentativa, permitindo que a avaliação também cumpra função pedagógica e formativa.

Cada disciplina contará com E-book e fórum específico de dúvidas e acompanhamento, acessado pelo professor responsável e pelos mediadores pedagógicos, com a finalidade de apoiar os estudantes no desenvolvimento das atividades e identificar eventuais dificuldades de aprendizagem. Além disso, o curso manterá fórum geral de dúvidas para orientações sobre funcionamento do curso, prazos, regulamento, acesso ao AVA Moodle e demais questões acadêmicas ou tecnológicas.

O Trabalho Prático de Conclusão de Curso constitui também importante estratégia metodológica e avaliativa, pois será desenvolvido de forma orientada ao longo do curso, permitindo a integração dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas e sua aplicação em situação real ou simulada da área de Gestão da Manutenção.

Ao estudante que necessitar de prazo adicional para concluir componentes curriculares pendentes ou o Trabalho Prático de Conclusão de Curso, poderá ser ofertado o terceiro período, conforme previsto no Regulamento do Curso, com mediação pedagógica e acompanhamento acadêmico. Essa estratégia busca reduzir a evasão, fortalecer a permanência e ampliar as condições de êxito dos estudantes.

8.4 Mediação pedagógica e acompanhamento dos estudantes

O curso contará com mediação pedagógica estruturada para acompanhamento dos estudantes na modalidade a distância, com o objetivo de favorecer a participação, a

permanência e o êxito acadêmico. Conforme a organização do curso, as disciplinas serão ofertadas sequencialmente, uma por vez (vide Apêndice B). Durante a oferta de cada disciplina, haverá ao menos um(a) docente responsável pela docência, pela regência dos conteúdos, pela disponibilização dos materiais e pela condução das atividades avaliativas.

Esse(a) docente não acumulará, no mesmo período, a função de mediação pedagógica. Em paralelo, os demais docentes e/ou profissionais designados atuarão como mediadores pedagógicos, responsáveis pelo acompanhamento dos estudantes, pela interação direta no apoio acadêmico e pelo suporte pedagógico. A coordenação do curso poderá organizar a distribuição dos mediadores, observando o limite de até 70 estudantes por mediador, de modo a preservar a qualidade do acompanhamento.

O acompanhamento ocorrerá prioritariamente pelo AVA Moodle, por meio dos fóruns de dúvidas, fóruns de discussão, mensagens institucionais, atividades avaliativas e demais ferramentas disponíveis na sala virtual. Haverá também fórum geral para dúvidas sobre funcionamento do curso, prazos, regulamento, acesso à plataforma e uso dos recursos digitais. Quando necessário, poderão ser disponibilizados atendimentos síncronos agendados, bem como orientações por e-mail, mensagens no AVA ou outros canais institucionais definidos pela coordenação.

A mediação pedagógica buscará identificar dificuldades de participação, aprendizagem ou acesso tecnológico, encaminhando as demandas ao docente responsável, à coordenação do curso ou aos setores institucionais competentes, quando couber.

8.5 Acolhimento, permanência e suporte psicopedagógico

O curso adotará estratégias de acolhimento, permanência e suporte psicopedagógico voltadas à integração dos estudantes, à organização da rotina de estudos e à prevenção da evasão na modalidade a distância.

Antes do início das disciplinas, será realizada aula inaugural síncrona, com participação da coordenação, docentes, mediadores pedagógicos e demais membros da equipe. Nesse momento, serão apresentados a proposta do curso, a organização acadêmica, o funcionamento do AVA Moodle, os canais de comunicação, os critérios de avaliação, as orientações sobre frequência, o Trabalho Prático de Conclusão de Curso e os principais aspectos do Regulamento do Curso, favorecendo o sentimento de

pertencimento institucional.

Também será disponibilizado, no AVA Moodle, um fórum de apresentação dos estudantes e da equipe, com participação ativa dos docentes e mediadores. Ao longo do curso, serão utilizados diferentes fóruns: fórum geral de avisos, para comunicações institucionais e lembretes; fórum geral de dúvidas, para questões sobre funcionamento do curso, prazos, regulamento, TCC e acesso à plataforma; fóruns específicos das disciplinas, para dúvidas sobre conteúdos, atividades e avaliações; e, quando pertinente, fóruns temáticos de discussão, voltados ao aprofundamento dos conteúdos e à troca de experiências profissionais.

A disciplina de Ambientação ao EaD também compõe as ações de acolhimento, ao orientar os estudantes sobre o uso do ambiente virtual, as ferramentas de comunicação, a organização dos estudos e as rotinas acadêmicas do curso.

A permanência será acompanhada pela coordenação, docentes e mediadores pedagógicos, com atenção à participação nos fóruns, ao acesso ao AVA Moodle, ao cumprimento de prazos e à realização das atividades. Quando identificadas dificuldades de aprendizagem, baixa participação, problemas de acesso tecnológico ou necessidade de apoio individualizado, poderão ser realizados contatos orientativos, atendimentos síncronos agendados, orientações pelo AVA Moodle, e-mail ou outros canais institucionais.

No formulário de inscrição, os candidatos serão orientados a informar necessidades educacionais específicas. A partir dessas informações, a coordenação poderá articular, junto aos setores institucionais competentes, estratégias de acessibilidade, acompanhamento e suporte psicopedagógico, incluindo adequação de materiais, apoio no uso do AVA Moodle, mediação pedagógica específica e encaminhamento ao NAPNEE ou aos setores pedagógicos e de assistência estudantil, quando necessário.

8.6 Do trabalho Prático de conclusão de curso

O Trabalho Prático de Conclusão de Curso deverá ser desenvolvido, individualmente ou em dupla, conforme regulamentação específica do curso, na forma de artigo ou de produto técnico aplicado à área de Gestão da Manutenção, relacionado a situação real ou simulada de contexto organizacional.

Na modalidade artigo, o estudante deverá elaborar texto técnico-científico

compatível com os padrões acadêmicos da área, com potencial de submissão a periódico. Na modalidade produto técnico, o trabalho deverá apresentar aplicação prática, consistência técnica, viabilidade de utilização e potencial de contribuição para a melhoria dos processos de manutenção nas organizações.

Serão admitidos, entre outros, os seguintes produtos técnicos: plano de manutenção, matriz de criticidade de ativos, relatório de análise de falhas, dashboard de indicadores de manutenção, manual técnico e procedimento operacional.

Ficará a cargo do orientador, quando da realização do artigo científico ou produto técnico, definir os procedimentos de acompanhamento e avaliação do trabalho de conclusão, em consonância com as normas estabelecidas pelo regulamento do curso. Essa estratégia objetiva:

- Especializar de fato a prática profissional, essencial numa formação lato sensu, de modo a integrar os conhecimentos teóricos e práticos;
- Divulgar os resultados obtidos em um repositório institucional e/ou em veículos de divulgação científica, de modo a colaborar e expandir com as boas práticas da gestão em manutenção;
- Elevar constantemente o padrão de qualidade do curso e da certificação dos egressos.

8.7 Infraestrutura, suporte ao AVA Moodle e recursos tecnológicos

A oferta do curso na modalidade a distância será sustentada pela infraestrutura institucional do IFMG *Campus* Arcos e pelos recursos tecnológicos de todo o IFMG disponíveis para a organização, o desenvolvimento e o acompanhamento das atividades acadêmicas. O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle será utilizado como plataforma principal para a disponibilização de materiais didáticos, videoaulas, atividades avaliativas, fóruns, comunicados, orientações acadêmicas e acompanhamento da participação e da aprendizagem dos estudantes.

O campus dispõe de estrutura física e tecnológica de apoio à produção e à transmissão de conteúdos educacionais, incluindo estúdio audiovisual equipado para gravação de videoaulas, realização de encontros síncronos, palestras, entrevistas e demais atividades formativas mediadas por tecnologias digitais. Esses recursos serão utilizados pelos docentes e pela equipe do curso na produção de materiais didáticos, nas ações de acolhimento, nas atividades complementares e nos momentos de interação com profissionais da área.

O curso contará com apoio da biblioteca física e virtual, de repositórios digitais, dos canais de comunicação institucional e de ferramentas tecnológicas compatíveis com a modalidade EaD. Os materiais didáticos e as salas virtuais seguirão diretrizes e padrões definidos pelo Comitê de EaD do campus e pelas orientações institucionais relativas à produção de materiais para cursos a distância, incluindo o [Catálogo de Suporte à Produção de Materiais Didáticos](#) do IFMG.

O suporte ao AVA Moodle será realizado por meio de orientações iniciais na disciplina de Ambientação ao EaD, de tutoriais, de comunicados disponibilizados na sala virtual e dos canais de atendimento definidos pela coordenação do curso. Os estudantes utilizarão o fórum geral de dúvidas para solicitar orientações sobre acesso à plataforma, navegação no ambiente virtual, localização de materiais, envio de atividades, participação em fóruns, realização de avaliações e uso das ferramentas digitais previstas no curso.

Quando necessário, serão realizados atendimentos síncronos agendados para esclarecimento de dúvidas técnicas ou acadêmicas relacionadas ao uso do AVA Moodle e dos demais recursos tecnológicos. Também serão utilizados e-mail institucional, mensagens no próprio ambiente virtual e outros canais definidos pela coordenação para atendimento individualizado.

A infraestrutura da oferta também contemplará condições de acessibilidade e inclusão. Quando identificadas necessidades educacionais específicas, a coordenação do curso articulará, junto aos setores institucionais competentes, especialmente o NAPNEE, estratégias de apoio, adequação de materiais, orientação pedagógica e acompanhamento individualizado, de modo a favorecer a participação, a permanência e o êxito dos estudantes na modalidade a distância.

8.8 Do ensino contextualizado

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996) ressalta a importância de “estimular o conhecimento de problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade”. Ainda na LDB, quanto aos princípios da educação nacional, consta a “valorização da experiência extra-escolar” e a “vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais” (BRASIL, 1996).

Deste modo é sugerido ao corpo docente da Pós-Graduação em Gestão da

Manutenção que preconize o uso de exemplos, exercícios e desafios que incitem a aplicação dos conceitos teóricos em estudos de caso, contextualizações práticas ou aprendizagem baseada em problemas.

8.9 Políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão

Em atendimento ao Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2024), no que tange à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o ensino contextualizado e o Trabalho Prático de Conclusão de Curso unem estas características na medida em que promove a aprendizagem por descoberta e investigação (portanto, a extensão e a pesquisa) durante a realização do Trabalho Prático de Conclusão de Curso;

- sugere que a parte experimental ocorra no chão de fábrica, atendendo especificamente a uma demanda da comunidade externa (portanto, a extensão);
- colabora com o aprimoramento pedagógico do próprio curso, na medida em que as investigações desenvolvidas realimentam as práticas de ensino desta especialização, e com a proposição de atividades de ensino para capacitação e formação daqueles envolvidos nos demais cursos do campus.

8.10 Acompanhamento de egressos e comunidade acadêmico-profissional

O curso buscará manter vínculo permanente com seus egressos, compreendendo que a formação em Gestão da Manutenção exige atualização contínua, diálogo com o mundo do trabalho e fortalecimento de redes profissionais. Nesse sentido, a disciplina Seminário Temático constitui uma estratégia de aproximação com os egressos, ao promover palestras, entrevistas, mesas de diálogo e encontros síncronos sobre temas atuais da área de manutenção, gestão de ativos, inovação tecnológica, segurança, sustentabilidade e setores produtivos correlatos.

Além das atividades vinculadas ao Seminário Temático, algumas disciplinas, módulos ou cápsulas formativas do curso poderão ser ofertados, quando pertinente, na forma de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), ações de extensão, minicursos ou atividades abertas de atualização profissional. Essa estratégia amplia o alcance social do curso e possibilita que egressos, profissionais da área e comunidade externa participem de ações formativas específicas, mesmo após a conclusão da especialização.

O curso também estimulará a criação e o fortalecimento de uma comunidade de egressos em Gestão da Manutenção, articulada às ações de ensino, pesquisa e extensão do *campus*. Egressos poderão ser convidados a participar de grupos, núcleos ou projetos de pesquisa e extensão relacionados à área, contribuindo com sua experiência profissional, com a identificação de problemas reais de manutenção e com a construção de soluções aplicadas.

Quando houver aderência temática e observadas as normas institucionais, egressos com experiência acadêmica ou profissional relevante também poderão ser convidados a colaborar em atividades formativas, bancas, projetos, palestras e processos de orientação ou coorientação de Trabalhos Práticos de Conclusão de Curso de novos estudantes. Essa participação fortalece o vínculo entre diferentes turmas, amplia a conexão do curso com o setor produtivo e contribui para consolidar uma rede permanente de formação, atualização e produção aplicada em Gestão da Manutenção.

8.11 Da emissão do certificado

Fará jus ao certificado de “Especialista em Gestão da Manutenção” o/a aluno/a que for aprovado/a em todas as disciplinas do curso e no TCC, conforme o Regulamento do Curso.

O trâmite para emissão dos certificados seguirá o previsto no regulamento de ensino do IFMG (IFMG, 2026), no Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação *lato sensu* do IFMG (IFMG, 2020), no regimento interno do *campus* Arcos e demais normas internas aplicáveis.

O curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Gestão da Manutenção fornecerá a qualificação Especialista em Gestão da Manutenção.

8.12 Do colegiado de curso

As atribuições do colegiado de curso serão baseadas naquelas previstas no regulamento de ensino do IFMG para graduação (IFMG, 2026) e nas definições internas do Conselho Acadêmico do IFMG Arcos que versam sobre o tema².

O colegiado de curso, órgão de papel administrativo e deliberativo para todas as questões relativas ao curso, docentes e discentes, se reunirá, presencial ou remotamente,

² Havendo normas supervenientes ou definições específicas em regulamentos ou normas institucionais para cursos *lato sensu* elas serão adotadas.

no mínimo duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu presidente ou por solicitação de 50% mais um de seus membros. As decisões colegiadas serão válidas quando houver presença mínima de 50% mais um, por maioria simples de votos (sendo o voto do presidente computado apenas em caso de empate).

O/A presidente do colegiado, também coordenador(a) do curso, é responsável pela interlocução entre o curso, estudantes, docentes e a diretoria de pós-graduação (ou órgão equivalente), sendo o agente integrador de todos os atores envolvidos para o bom funcionamento do curso de pós-graduação. Seu mandato e regras para sua escolha entre os pares são regidas por normas do Conselho Acadêmico.

Todas as decisões colegiadas são registradas em atas amplamente divulgadas junto à comunidade acadêmica, prioritariamente, no sítio eletrônico do *campus*, promovendo transparência aos trâmites internos e à gestão do curso.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a constante necessidade de aprimoramento das políticas, diretrizes e aspectos pedagógicos da educação, visualizando, em especial, o alinhamento com as demandas sociais do país, este projeto pedagógico de curso não se configura como documento final e acabado. Ao contrário, prima-se pela constante discussão pela sua melhoria, sendo propostas adequações e revisões, sempre que pertinente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso. Senado. Lei n. 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Presidência da república**, Brasília, DF, dez. 1996.

BRASIL. Congresso. Senado. Lei n. 11.892/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. **Presidência da república**, Brasília, DF, dez. 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 1 de 06 de abril de 2018. Estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu

denominados cursos de especialização. **Câmara de Educação Superior**, Brasília, DF, abr. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS (IFMG). Observatório dos Arranjos Produtivos ligados ao IFMG. Belo Horizonte: Pró-reitoria de Inovação, Pesquisa e Pós-graduação do IFMG, 2025. Disponível em: <https://apl.ifmg.edu.br/>. Acesso em: 22 mar. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS (IFMG). Plano de Desenvolvimento Institucional 2024-2028. Belo Horizonte: IFMG, 2024. Disponível em https://www.ifmg.edu.br/portal/diretoria-de-desenvolvimento-institucional-ddi/pdi2/arquivos-pdi-2024-2028/pdi-2024-2028-atualizacao-16_09_2025-1.pdf. Acesso em: 22 mar. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS (IFMG). Conselho Superior. **Resolução n. 37 de 10 de dezembro de 2020**. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Cursos de Pós- graduação *lato sensu* do IFMG. **Instituto Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, jul. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS (IFMG). Conselho Superior. Resolução n. 01/2026. Dispõe sobre a aprovação do regulamento de ensino dos cursos de graduação do IFMG. **Instituto Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, fevereiro. 2026.

APÊNDICE A

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Ambientação ao EaD			
Código: AMBEAD		Período: 1º Período	
Carga horária total: 15 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 15 horas	CH prática: 0		
Ementa: Introdução ao ambiente virtual de aprendizagem, às ferramentas de comunicação e às rotinas acadêmicas do curso. Organização dos estudos, acompanhamento de atividades e uso dos recursos digitais do curso.			
Objetivo geral: Familiarizar o estudante com a dinâmica do curso em EaD e com os recursos necessários para sua efetiva participação acadêmica.			
Objetivos específicos: Conhecer o ambiente virtual de aprendizagem; compreender a organização didático-pedagógica do curso; desenvolver autonomia para acompanhar atividades, prazos e interações <i>online</i> .			
Bibliografia básica: VIEIRA JUNIOR, Niltom; SILVA, Jefferson Rodrigues. Tecnologias na Educação. Arcos: Niltom Vieira, 2019. RATTON, Miguel Balloussier. Comunidades de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MEZOROBA, Cristiane; MARTINS, Juliana Silva dos Santos; CRUZ, Dulce Márcia. Acesso e usabilidade das plataformas digitais educacionais: Moodle e Google Classroom. Redoc, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p.1, maio/ago. 2025. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/90565/55513 .			
Bibliografia complementar: ALMEIDA, Renan Moritz Varnier Rodrigues. Elementos da escrita científica para o pesquisador iniciante. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . COSTA, Karla da Silva; FARIA, Geniana Guimarães. EAD – Sua origem histórica, evolução e atualidade brasileira face ao paradigma da educação presencial. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 14., 2008, Santos. Anais... Santos: ABED 2008. Disponível em: http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/2358 . VELOSO, B. Paulo Freire e Educação a Distância: visão propositiva para explorar a autonomia no ensino-aprendizagem. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. 2020. In: Anais do ESUD 2020. Disponível em: https://esud2020.ciar.ufg.br/wp-content/anais-esud/209805.pdf . FERREIRA, João. Desafios e Perspectivas da Educação a Distância na Era Digital. Revista Tópicos, Rio de Janeiro, v. 3, n. 24, p. 1-12, 2025. ISSN: 2965-6672. Disponível em: https://revistatopicos.com.br/artigos/desafios-e-perspectivas-da-educacao-a-distancia-na-era-digital .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Introdução à Gestão da Manutenção			
Código: GESMAN		Período: 1º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Conceitos fundamentais de manutenção. Evolução da manutenção corretiva à gestão estratégica da manutenção. Tipos de manutenção, funções da manutenção na organização, desempenho operacional e integração com a produção.			
Objetivo geral: Compreender os fundamentos da gestão da manutenção e sua importância para a confiabilidade, disponibilidade e produtividade dos sistemas.			
Objetivos específicos: Identificar os principais tipos de manutenção; reconhecer o papel estratégico da manutenção nas organizações; relacionar manutenção, desempenho, custos e competitividade.			
Bibliografia básica: BUENO, Edson Roberto Ferreira. Gestão da manutenção de máquinas . Curitiba: Contentus, 2020. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SELLITTO, Miguel Afonso. Formulação estratégica da manutenção industrial com base na confiabilidade dos equipamentos. Produção , São Paulo, v. 15, n. 1, p. 44-59, jan./abr. 2005. DOI: 10.1590/S0103-65132005000100005. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-65132005000100005 . SELEME, Robson. Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento . 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia complementar: FACCHINI, Silmar José; SELLITTO, Miguel Afonso. Análise estratégica da gestão da manutenção industrial de uma empresa de metalmecânica. Revista e-TECH: Tecnologias para Competitividade Industrial , v. 7, n. 1, p. 49–66, 2014. Disponível em: https://etech.sc.senai.br/revista-cientifica/article/view/400 . SANTÁ, Willian Matheus; CAMPOS, Ronaldo Ribeiro de. PCM: planejamento e controle de manutenção. Revista Interface Tecnológica , Taquaritinga, SP, v. 17, n. 1, p. 673–685, 2020. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/791 . MOSCHIN, John. Gerenciamento de parada de manutenção: um projeto de sucesso ao alcance de suas mãos . Rio de Janeiro: Brasport, 2007. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . XENOS, Harilaus Georgius. Gerenciando a manutenção produtiva: o caminho para eliminar falhas nos equipamentos e aumentar a produtividade . 2. ed. Nova Lima: Falconi, 2014. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva . v. 1. São Paulo: Blucher, 1989. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Metodologia da Pesquisa			
Código: METPES		Período: 1º Período	
Carga horária total: 15		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 15	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos da pesquisa científica. Normas de redação técnico-científica e ética na pesquisa.			
Objetivo geral: Desenvolver competências básicas para leitura, planejamento e elaboração de trabalhos acadêmicos na área de manutenção.			
Objetivos específicos: Identificar tipos e etapas da pesquisa científica; elaborar problema, objetivos e justificativa de estudo; aplicar princípios básicos de redação técnico-científica na produção acadêmica.			
Bibliografia básica: BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de Metodologia Científica. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . PEREIRA, Aldo Fontes. Escrita científica descomplicada. 1. ed. São Paulo: Labrador, 2021. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . OLIVEIRA, Clara Maria Cavalcante Brum de; TOMAINO, Bianca; MELLO, Cleyson de Moraes; MARTINS, Vanderlei (coord.). Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia complementar: ALMEIDA, Renan Moritz Varnier Rodrigues. Elementos da escrita científica para o pesquisador iniciante. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SILVA, Douglas Fernandes da et al. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Blucher, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 5. ed. São Paulo, SP: Juspodivm, 2026. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MASCARENHAS, Sidnei Augusto (org.). Metodologia científica. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Planejamento e Controle da Manutenção			
Código: PPCMAN		Período: 1º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Princípios de planejamento e controle aplicados à manutenção. Estruturação de planos, programação de serviços, definição de prioridades, recursos, ordens de serviço e acompanhamento da execução.			
Objetivo geral: Capacitar o estudante para planejar, programar e controlar atividades de manutenção de forma sistemática e eficiente.			
Objetivos específicos: Compreender os elementos do planejamento e controle da manutenção; estruturar planos e rotinas de manutenção; analisar a importância do controle das atividades para o desempenho operacional.			
Bibliografia básica: VITONTO, Alan William; REGATTIERI, Carlos Roberto. Planejamento e controle da manutenção para aumento na produtividade e redução de custos. Revista Interface Tecnológica , v. 18, n. 1, p. 546-554, 2021. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1123 . SELEME, Robson. Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . MOSCHIN, John. Gerenciamento de parada de manutenção. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia complementar: BUENO, Edson Roberto Ferreira. Gestão da manutenção de máquinas . 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SANTANA, Julia Graziela; NASCIMENTO, Débora Rosa. Estratégias de manutenção: otimizando custos e aumentando a eficiência operacional. Revista Foco , v. 17, n. 10, p. e6134-e6134, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n10-014 . XENOS, H. G. Gerenciando a manutenção produtiva: melhores práticas para eliminar falhas nos equipamentos e maximizar a produtividade. 2. ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SELLITTO, Miguel Afonso. Formulação estratégica da manutenção industrial com base na confiabilidade dos equipamentos. Production , v. 15, p. 44-59, 2005. Disponível em https://doi.org/10.1590/S0103-65132005000100005 . DE ABREU, Tiago Rocha. Principais conceitos na implantação da sistemática de manutenção nas indústrias. Research, Society and Development , v. 11, n. 1, p. e23911124652-e23911124652, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24652 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Manutenção Corretiva, Preventiva e Preditiva			
Código: PREDIT		Período: 1º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos da manutenção corretiva, preventiva e preditiva. Inspeções e rotinas de manutenção preventiva. Monitoramento da condição. Técnicas preditivas: análise de vibração, termografia, ultrassom e análise de lubrificantes. Critérios de intervenção aplicados à manutenção.			
Objetivo geral: Analisar os fundamentos e as aplicações da manutenção corretiva, preventiva e preditiva na definição de intervenções e no acompanhamento da condição de sistemas e equipamentos.			
Objetivos específicos: Diferenciar manutenção corretiva, preventiva e preditiva no contexto das intervenções de manutenção; identificar rotinas e inspeções aplicadas à manutenção preventiva; reconhecer técnicas de monitoramento da condição aplicadas à manutenção preditiva; interpretar informações obtidas em inspeções e técnicas preditivas para apoiar intervenções de manutenção.			
Bibliografia básica: NEPOMUCENO, Lauro Xavier. Técnicas de manutenção preditiva. 1. ed. São Paulo: Blucher, 1989. v. 1. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . XENOS, H. G. Gerenciando a manutenção produtiva: melhores práticas para eliminar falhas nos equipamentos e maximizar a produtividade. 2. ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . BUENO, Edson Roberto Ferreira. Gestão da manutenção de máquinas. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia complementar: SELEME, Robson. Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento . 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SANTOS, Valdir Aparecido dos. Prontuário Para Manutenção Mecânica . 1. ed. [S.l.]: Ícone, 2010. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . NEPOMUCENO, Lauro Xavier. Técnicas de manutenção preditiva. 1. ed. São Paulo: Blucher, 1989. v. 2. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . GALLI, Vinícius Barcos. Manutenção preditiva por análise de vibração mecânica em máquinas rotativas: estudo de caso . 2017. 96 f. Trabalho de Graduação (Graduação em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, SP, 2017. Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/157012 . BALDISSARELLI, Luciano; FABRO, Elton. Manutenção preditiva na indústria 4.0. Scientia Cum Industria , Caxias do Sul, v. 7, n. 2, p. 12-22, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.18226/23185279.v7iss2p12 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Análise de Falhas			
Código: ANAFAL		Período: 1º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos da análise de falhas. Modos e mecanismos de falhas. Coleta de evidências, inspeção e diagnóstico técnico. Ferramentas de investigação e análise de causa raiz. Ações corretivas e melhoria contínua.			
Objetivo geral: Desenvolver a capacidade de identificar, analisar e interpretar falhas em componentes, máquinas e sistemas, propondo ações corretivas e estratégias de melhoria contínua com base no diagnóstico realizado.			
Objetivos específicos: Identificar modos e mecanismos de falha em componentes, máquinas e sistemas; aplicar procedimentos básicos de investigação, inspeção e coleta de evidências; utilizar análise de causa raiz no diagnóstico de falhas; propor ações corretivas e estratégias de melhoria contínua com base na análise realizada.			
Bibliografia básica: PELLICCIONE, André da Silva et al. Análise de falhas em equipamentos de processo: mecanismo de danos e casos práticos . 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SCAPIN, Carlos Alberto. Análise sistêmica de falhas . 2. ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2013. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . NEPOMUCENO, Lauro Xavier. Técnicas de manutenção preditiva . 1. ed. São Paulo: Blucher, 1989. v. 1. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia complementar: XENOS, H. G. Gerenciando a manutenção produtiva: melhores práticas para eliminar falhas nos equipamentos e maximizar a produtividade . 2. ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . ALMEIDA, Julio Cezar de. Projeto mecânico: enfoque baseado na fadiga e na mecânica da fratura . 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2024. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . LIMA JUNIOR, Antônio Luís; RODRIGUES, Orlânia Alves. FMEA aplicado à manutenção: revisão sistemática e análise crítica . 2022. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Automotiva) – Faculdade UnB Gama, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2022. https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/5117 . SILVA, Dayse Camila Saraiva; CORREIA, Ana Maria Magalhães. Análise das falhas no serviço de manutenção de uma petroquímica por meio das ferramentas da qualidade. Exacta , v. 19, n. 4, p. 817-842, out./dez. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5585/exactaep.2021.8894 . SILVA, Vander Luiz da; SANTOS, Jordana Dorca dos; LERMEN, Fernando Henrique. Aplicação da metodologia FMEA para redução de falhas em um equipamento alisador de cabelos: um estudo de caso. Produto & Produção , v. 21, n. 1, p. 1-26, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.22456/1983-8026.91143 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Confiabilidade na Manutenção			
Código: CONMAN		Período: 1º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos da confiabilidade aplicados à manutenção. Conceitos de falha, taxa de falha, confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Aplicações da confiabilidade na definição de estratégias de manutenção.			
Objetivo geral: Compreender os conceitos de confiabilidade e sua aplicação no planejamento e melhoria da manutenção.			
Objetivos específicos: Interpretar os principais conceitos de confiabilidade; relacionar confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade; utilizar a abordagem de confiabilidade na definição de estratégias de manutenção.			
Bibliografia básica: SANTOS, Bruna Luiza Pinto et al. Aplicação da engenharia da confiabilidade na manutenção de sistemas reparáveis: uma revisão sistemática da literatura. XLII Encontro Nacional de Engenharia de Produção , 2022. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/003000691 . SILVA, Elias Tadeu da; ACHCAR, Jorge Alberto; PIRATELLI, Claudio Luis. Análise da confiabilidade de uma usina de cana-de-açúcar para formulação de uma estratégia de manutenção industrial. XXVI Simpósio de Engenharia de Produção , 2019. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/003000691 . DIAS, Acires. Confiabilidade na manutenção industrial . Florianópolis: Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Santa Catarina, 2009. Disponível em: http://static.sapucaia.ifsul.edu.br/professores/debarbajr/02.Manuten%C3%A7%C3%A3o%20Industrial/09.Confiabilidade%20na%20manuten%C3%A7%C3%A3o%20industrial%20-%20curva%20da%20banheira.pdf .			
Bibliografia complementar: KOMNINAKIS, Denis; PIRATELLI, Cláudio Luis; ACHCAR, Jorge Alberto. Análise de confiabilidade para formulação de estratégia de manutenção de equipamentos em uma empresa da indústria alimentícia. Revista Produção Online , v. 18, n. 2, p. 560-592, 2018. Disponível em: https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/2871 . SELLITTO, Miguel Afonso. Análise estratégica da manutenção de uma linha de fabricação metalomecânica baseada em cálculos de confiabilidade de equipamentos. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas , n. 2, p. 97-97, 2007. Disponível em: https://gepros.emnuvens.com.br/gepros/article/view/157 . MENGUE, Denis Carlos; SELLITTO, Miguel Afonso. Estratégia de manutenção baseada em funções de confiabilidade para uma bomba centrífuga petrolífera. Revista Produção Online , v. 13, n. 2, p. 759-783, 2013. Disponível em: https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/1341 . SELLITTO, Miguel Afonso. Formulação estratégica da manutenção industrial com base na confiabilidade dos equipamentos. Production , v. 15, p. 44-59, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/prod/a/SVhm5tHjcGKbmD4Ng5fMjmC/?format=html&lang=pt . CERVEIRA, Diego Santos; SELLITTO, Miguel Afonso. Manutenção centrada em confiabilidade (MCC): análise quantitativa de um forno elétrico a indução. Revista Produção Online , v. 15, n. 2, p. 405-432, 2015.: Disponível em: https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/1615 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Seminário Temático			
Código: SEMTEM		Período: 1º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Discussão de temas atuais e aprofundamentos na área de manutenção por meio de palestras, estudos de caso e debates com profissionais e pesquisadores. Atualização sobre práticas, tendências, desafios e experiências do setor.			
Objetivo geral: Promover a atualização acadêmica e profissional dos estudantes e egressos em temas emergentes e relevantes da área de manutenção.			
Objetivos específicos: Analisar temas contemporâneos da manutenção; relacionar teoria e prática por meio de casos e palestras; ampliar a visão crítica sobre desafios e tendências do setor. Manter atualização e vínculo com os egressos do curso. Divulgação científica na área da Manutenção.			
Bibliografia básica: A bibliografia desta disciplina é dinâmica e varia a cada oferta. O docente envia na sala virtual links de acesso a documentários, artigos, teses e dissertações relativos ao tema que subsidiam as discussões propostas.			
Bibliografia complementar: A bibliografia desta disciplina é dinâmica e varia a cada oferta. O docente envia na sala virtual links de acesso a documentários, artigos, teses e dissertações relativos ao tema que subsidiam as discussões propostas.			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Manutenção Produtiva Total			
Código: MPTOTAL		Período: 2º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos da Manutenção Produtiva Total. Participação dos operadores, eliminação de perdas, melhoria contínua, eficiência global dos equipamentos e integração entre manutenção e produção.			
Objetivo geral: Compreender a Manutenção Produtiva Total como filosofia de melhoria contínua voltada ao aumento da eficiência e à redução de perdas.			
Objetivos específicos: Identificar os princípios da Manutenção Produtiva Total; relacionar a atuação integrada entre operação e manutenção; analisar a contribuição da Manutenção Produtiva Total para a melhoria do desempenho produtivo.			
Bibliografia básica: FERREIRA, Thaís et al. Elaboração de um planejamento de manutenção aos moldes da Manutenção Produtiva Total (TPM): um estudo de caso. Produto & Produção , v. 23, n. 2, p. 1-22, 2022. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/view/119500 : Acesso em 23 mar. 2026. MELO, Fábio Teixeira; LOOS, Mauricio Johnny. Análise da metodologia da Manutenção Produtiva Total (TPM): Estudo de caso. Revista Espacios , v. 39, n. 3, 2018. Disponível em: https://www.revistaespacios.com/a18v39n03/a18v39n03p13.pdf : Acesso em 23 mar. 2026. DE LIMA BAZI, Frank; TROJAN, Flavio. Análise de falhas: uma visão holística da melhoria contínua através da manutenção produtiva total (TPM) em um estudo de caso. Revista ADMpg , v. 7, n. 2, 2014. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/admpg/article/view/14053 : Acesso em 23 mar. 2026.			
Bibliografia complementar: LIMA, Francisca Giselly Martins. Manutenção produtiva total (TPM) e cultura de excelência operacional na indústria de alimentos: uma revisão . Universidade do Ceará. TCC, 2026. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/84434/3/2026_tcc_fgmlima.pdf : Acesso em 23 mar. 2026. DO NASCIMENTO, Danielle Maria; DINIZ, Helder Henrique; GABÚ, Adilson Bezerra. Manutenção Produtiva Total (TPM): Estudo de caso em uma indústria de bebidas. Revista de Trabalhos Acadêmicos-Universo Recife , v. 4, n. 2-1, 2018. Disponível em: https://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1UNICARECIFE2&page=article&op=view&path%5B%5D=5138&path%5B%5D=3020 : Acesso em 23 mar. 2026. GUIMARÃES, Leonardo Miranda; NOGUEIRA, Cássio Ferreira; DA SILVA, Margarete Diniz Brás. Manutenção industrial: implementação da manutenção produtiva total (TPM). e-xacta , v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/dcet/article/view/42512/37208 : Acesso em 23 mar. 2026. YAMAGUCHI, Carlos Toshio. TPM–Manutenção produtiva total . São João Del Rei: ICAP, 2005. Disponível em: https://www.academia.edu/33864292/Manutencao_Produtiva_Total_TOSHIO_6 : Acesso em 23 mar. 2026. RIBEIRO, Celso Ricardo. Processo de implementação da manutenção produtiva total (TPM) na indústria brasileira . Universidade de Taubaté. Taubaté, p. 85, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/32041244/Ribeiro_celso_ricardo : Acesso em 23 mar. 2026.			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Indicadores de Manutenção			
Código: INDMAN		Período: 2º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Conceito e aplicação de indicadores de desempenho da manutenção. Medidas de disponibilidade, confiabilidade, manutenibilidade, produtividade e custos. Uso de indicadores no monitoramento e na melhoria dos processos.			
Objetivo geral: Compreender o uso de indicadores como ferramenta de análise, controle e melhoria da gestão da manutenção.			
Objetivos específicos: Identificar indicadores relevantes para a manutenção; interpretar dados de desempenho; utilizar indicadores para subsidiar decisões e ações de melhoria.			
Bibliografia básica: SANTOS, Luís Márcio Alves et al. A Importância da manutenção industrial e seus indicadores. Revista científica multidisciplinar núcleo do conhecimento . Ano, v. 4, p. 108-128, 2019. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/2019/12/manutencao-industrial.pdf DE OLIVEIRA, João Antonio; VIANA, Herbert Ricardo Garcia. Indicadores de manutenção: uma investigação na literatura. Revista Foco , v. 17, n. 12, p. e7093-e7093, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n12-031 . OLIVEIRA, José Carlos Souza. Análise de indicadores de qualidade e produtividade da manutenção nas indústrias brasileiras. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas , n. 3, p. 53-53, 2013. Disponível em https://doi.org/10.15675/gepros.v9i3.1021 .			
Bibliografia complementar: BUENO, Edson Roberto Ferreira. Gestão da manutenção de máquinas . 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . CORDEIRO, Jose Carlos Alves; ASSUMPÇÃO, Maria Rita Pontes. Manutenção corretiva: Um procedimento para estabelecimento de indicadores para gestão de ações na área de manutenção e operações. Exacta , [S. l.], v. 14, n. 2, p. 173–182, 2016. DOI: 10.5585/exactaep.v14n2.5895. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/exacta/article/view/5895 . Acesso em: 21 mar. 2026. DE SOUZA, José Barrozo et al. Indicadores de desempenho da função manutenção: um enfoque em aciarias brasileiras. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas , n. 3, p. 75-75, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.15675/gepros.v7i3.814 . CARDOSO, Eduardo Vinicius; REGATTIERI, Carlos Roberto. Indicadores de manutenção industrial: um estudo de caso da gestão estratégica impactando nos resultados corporativos do ramo de equipamentos agrícolas. Revista Interface Tecnológica , v. 17, n. 1, p. 603-612, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31510/inf.v17i1.761 . GOMES, Milla Caroline; ANDRADE, Paulo César de Resende; COSTA, Thonson Ferreira. Análise de indicadores de desempenho da manutenção de um moinho de bolas. <i>Revista Thema</i> , v. 15, n. 3, p. 1089-1103, 2018. Disponível em https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/910/877 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Gestão de Custos e de ativos			
Código: CUSMAN		Período: 2º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Conceitos de custos aplicados à manutenção. Custos diretos e indiretos, custos da falha, custos de prevenção e avaliação econômica de alternativas de manutenção. Relação entre custo e desempenho. Gestão de ativos.			
Objetivo geral: Analisar os custos da manutenção e sua influência na tomada de decisão gerencial.			
Objetivos específicos: Distinguir os diferentes tipos de custos envolvidos na manutenção; relacionar custos com estratégias de manutenção; utilizar informações econômicas na avaliação de alternativas e prioridades.			
Bibliografia básica: SANTO, Maíra Buss do Espírito. Gestão de custos sob o olhar da qualidade . 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . AHIRE, Chandrajit P.; RELKAR, Anand S. Correlating failure mode effect analysis (FMEA) and overall equipment effectiveness (OEE). Procedia Engineering , v. 38, p. 3482-3486, 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705812023156?via%3Dihub . SILVA, Carlos Manuel Inácio da; CABRITA, Carlos Manuel Pereira; MATIAS, João Carlos Oliveira. Proactive reliability maintenance: a case study concerning maintenance service costs. Journal of Quality in Maintenance Engineering , v. 14, n. 4, p. 343-355, 2008. Disponível em: https://www.emerald.com/jqme/article/14/4/343/252428/Proactive-reliability-maintenance-a-case-study .			
Bibliografia complementar: YÜKSEK, Erdem; CHAUDHARY, Osman. Dynamic life-cycle costing in asset management of production equipments with emphasis on maintenance . 2011. Dissertação (Mestrado em Production Engineering and Management) – Department of Industrial Production, Kungliga Tekniska Högskolan, 2011. Disponível em: https://www.academia.edu/59249681/Dynamic_life_cycle_costing_in_asset_management_of_production_equipments_with_emphasis_on_maintenance . Acesso em: 23 mar. 2026. JARDINE, Andrew K. S. An analytic toolbox for optimizing condition based maintenance (CBM) decisions . In: CHATURVEDI, Sanjay Kumar; GARGAMA, Heeralal; RAI, Rajiv Nandan (ed.). Design and Manufacturing Practices for Performability Engineering. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; Scrivener Publishing, 2025. p. 121-138. https://doi.org/10.1002/9781394345731.ch5 . CIGOLINI, Roberto D. et al. Facility management, outsourcing and contracting overview . In: CIGOLINI, Roberto D. et al. (ed.). Recent Advances in Maintenance and Infrastructure Management. London: Springer, 2009. p. 225-290. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-84882-489-8_5 . DAHAL, Keshav; AL-ARFAJ, Khalid; PAUDYAL, Krishna. Modelling generator maintenance scheduling costs in deregulated power markets. European Journal of Operational Research , v. 240, n. 2, p. 551-561, 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/journal/european-journal-of-operational-research/vol/240/issue/2 . SANTOS, Luiz Augusto Moraes dos; MATOS, Lucas de Melo. Aperfeiçoamento de planilha e criação de dashboard para controle de custos de manutenção . 2023. Trabalho de Graduação da Faculdade de Tecnologia de Pindamonhangaba, Pindamonhangaba, 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/27527 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Manutenção e Meio Ambiente			
Código: MEIOAM		Período: 2º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Estudo da relação entre manutenção industrial e meio ambiente, com ênfase na prevenção de impactos ambientais associados à operação e à conservação de máquinas, equipamentos e instalações. Aborda fundamentos de sustentabilidade, manejo responsável de recursos, economia circular, ciclo de vida do produto e sistemas de gestão ambiental, articulando tais conceitos às estratégias de manutenção preventiva, preditiva e corretiva.			
Objetivo geral: Compreender a relação entre manutenção e meio ambiente, promovendo práticas ambientalmente responsáveis nas organizações.			
Objetivos específicos: Relacionar manutenção, meio ambiente e sustentabilidade. Identificar impactos ambientais associados às atividades de manutenção. Analisar estratégias de manutenção voltadas à redução de perdas e desperdícios. Compreender a contribuição da manutenção para a eficiência energética e o ciclo de vida dos ativos. Aplicar conceitos de economia circular e gestão ambiental ao contexto da manutenção.			
Bibliografia básica: BONZI, R. S. Meio Século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo. Desenvolvimento e Meio Ambiente , v. 28, 27 dez. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.5380/dma.v28i0.31007 . GEISSDOERFER, M. et al. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? <i>Journal of Cleaner Production</i> , v. 143, p. 757–768, fev. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048 . POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. <i>Gestão & Produção</i> , v. 15, n. 1, p. 1–10, abr. 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-530X2008000100002 .			
Bibliografia complementar: FRANCIOSI, Chiara et al. Measuring maintenance impacts on sustainability of manufacturing industries: from a systematic literature review to a framework proposal. Journal of Cleaner Production , v. 260, p. 121065, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620311124 . CARLSON, Annelie; SAKAO, Tomohiko. Environmental assessment of consequences from predictive maintenance with artificial intelligence techniques: Importance of the system boundary. Procedia CIRP , v. 90, p. 171-175, 2020. https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.01.093 . IGHRAVWE, Desmond Eseoghene. Assessment of Sustainable Maintenance Strategy for Manufacturing Industry. Sustainability , v. 14, n. 21, art. 13850, 2022. DOI: 10.3390/su142113850. https://www.mdpi.com/2071-1050/14/21/13850 . HALLIOUI, Anouar et al. A Review of Sustainable Total Productive Maintenance (STPM). Sustainability , v. 15, n. 16, art. 12362, 2023. https://www.mdpi.com/2071-1050/15/16/12362 . FAUSTINO, Diogo Luiz; HANAI-YOSHIDA, Valquíria Miwa. Aspectos críticos da gestão de cadeias de suprimentos com foco na sustentabilidade: uma revisão. Revista DCS , v. 22, n. 85, p. e3963, 2025. Disponível em: https://ojs.revistadcs.com/index.php/revista/article/view/3963 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Segurança do Trabalho e Ergonomia na Manutenção			
Código: SEGMAN		Período: 2º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos de segurança do trabalho aplicados às atividades de manutenção. Identificação de perigos, avaliação de riscos, medidas de controle, procedimentos seguros e cultura de prevenção.			
Objetivo geral: Compreender os princípios de segurança do trabalho e sua aplicação nas atividades de manutenção.			
Objetivos específicos: Identificar riscos presentes em atividades de manutenção; reconhecer medidas de prevenção e controle; promover práticas seguras no planejamento e execução dos serviços.			
Bibliografia básica: MORAES JÚNIOR, Cosmo Palasio. Manual de segurança e saúde no trabalho (SST): normas regulamentadoras - NRS . 1. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2017. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 23 mar 2026. STUMM, Silvana Bastos. Segurança do trabalho e ergonomia . Curitiba: Contentus, 2020. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . BUENO, Edson Roberto Ferreira. Gestão da manutenção de máquinas . Curitiba: Contentus, 2020. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			
Bibliografia complementar: MENDE, Wanderson de Almeida et al. Manutenção e a segurança do trabalho: uma análise sobre a influência da manutenção industrial no processo de trabalho seguro. Revista Eletrônica Multidisciplinar UNIFACEAR , v. 2, n. 6, 2017. Disponível em: https://revista.unifacear.edu.br/rem/article/view/231 . FREITAS, Carlos Alberto de et al. A evolução da segurança no trabalho aplicada na manutenção industrial 4.0 . REMIPE, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.21574/remipe.v6i2.289 . KROLL, Bruno; SACHETTO, João Paulo; BRESSIANINI, Matheus. ERGONOMIA: impacto nas atividades de manutenção industrial. Ciência & Tecnologia , [S. l.], v. 14, n. 1, p. 24–33, 2023. DOI: 10.52138/citec.v14i1.266. Disponível em: https://publicacoes.fatecjaboticabal.edu.br/citec/article/view/266 . Acesso em: 23 mar. 2026. SELEME, Robson. Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento . 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . XENOS, Harilaus Georgius. Gerenciando a manutenção produtiva: o caminho para eliminar falhas nos equipamentos e aumentar a produtividade . 2. ed. Nova Lima: Falconi, 2014. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Novas Tecnologias na Manutenção			
Código: NOVTEC		Período: 2º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Aplicação de novas tecnologias na gestão e execução da manutenção. Sensores, monitoramento online, softwares de manutenção, análise de dados, inteligência artificial, automação e ferramentas digitais de apoio à decisão.			
Objetivo geral: Compreender o potencial das novas tecnologias para modernização da manutenção e melhoria da tomada de decisão.			
Objetivos específicos: Identificar tecnologias emergentes aplicadas à manutenção; analisar possibilidades de uso de ferramentas digitais no monitoramento e gestão; relacionar inovação tecnológica ao aumento de desempenho e confiabilidade.			
Bibliografia básica: KANABAR, Vijay; WONG, Jason. A revolução da IA na gestão de projetos: elevando a produtividade com IA generativa . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2025. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SHAHEEN, Basheer Wasef; NÉMETH, István. Integration of Maintenance Management System Functions with Industry 4.0 Technologies and Features—A Review . Processes, v. 10, n. 11, art. 2173, 2022. Disponível em: https://www.mdpi.com/2227-9717/10/11/2173 . PECH, Martin; VRCHOTA, Jaroslav; BEDNÁŘ, Jiří. Predictive Maintenance and Intelligent Sensors in Smart Factory: Review . Sensors, v. 21, n. 4, art. 1470, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3390/s21041470 .			
Bibliografia complementar: UESUGUI, E. A. .; SILVA, A. D. .; CRUZ, M. R. S. da .; SILVA, G. C. da .; BONFIM, E. D. .; SOUZA, A. C. A. . Manutenção 4.0 : novas tecnologias aliadas a gestão da manutenção. Revista Científica SENAI-SP - Educação, Tecnologia e Inovação SENAI-SP Scientific Journal - Education, Technology and Innovation , [S. l.], v. 1, n. 2, p. 13–30, 2023. Disponível em: https://periodicos.sp.senai.br/index.php/rcsenaisp/article/view/24 . SILVA, A. R. da; MEDEIROS JÚNIOR, J. S.; BALDO, R. L. Monitoramento imersivo: uso da realidade aumentada para visualização contextual de sinais em tempo real de máquinas industriais. Revista Científica SENAI-SP - Educação, Tecnologia e Inovação SENAI-SP Scientific Journal - Education, Technology and Innovation , [S. l.], v. 3, n. 1, p. 01–06, 2024. Disponível em: https://periodicos.sp.senai.br/index.php/rcsenaisp/article/view/103 . MALTA, Ana; FARINHA, Torres; MENDES, Mateus. Augmented Reality in Maintenance—History and Perspectives. Journal of Imaging , v. 9, n. 7, art. 142, 2023. Disponível em: https://www.mdpi.com/2313-433X/9/7/142 .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Gestão Ágil de Projetos para a Engenharia			
Código: GEAGIL		Período: 2º Período	
Carga horária total: 30 horas		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 horas	CH prática: 0		
Ementa: Introdução ao pensamento ágil (Agile Mindset) e sua aplicação em ambientes de engenharia e manutenção. Diferenças entre modelos preditivos (Cascata) e adaptativos (Ágeis). O Manifesto Ágil e seus princípios aplicados a ativos físicos. Framework Scrum: papéis, eventos e artefatos em projetos técnicos. Método Kanban e Gestão Visual para controle de fluxo de ordens de serviço e paradas de manutenção. Gestão Híbrida de Projetos (PMBOK + Agile). Liderança de times técnicos autogeridos e melhoria contínua.			
Objetivo geral: Capacitar o aluno a utilizar metodologias ágeis para gerenciar projetos de melhoria, grandes paradas de manutenção e implementação de novas tecnologias, visando a redução do lead time, o aumento da transparência e a entrega de valor contínuo aos stakeholders.			
Objetivos específicos: Diferenciar as abordagens de gestão de projetos tradicional e ágil, identificando quando aplicar cada uma no contexto industrial; Implementar o framework Scrum para organizar fluxos de trabalho complexos e projetos de CAPEX; Utilizar o método Kanban para otimizar o fluxo de trabalho da manutenção, eliminando gargalos e excesso de trabalho em andamento (WIP); Desenvolver habilidades de liderança facilitadora para promover a autogestão e a colaboração em equipes de manutenção.			
Bibliografia básica: Ahmed, M. N., & Mohammed, S. R. (2018). Agile Quality Management Framework in Construction Projects (AQMFPCP). International Journal of Engineering and Technology , 7, 307. Disponível em: https://doi.org/10.14419/IJET.V7I4.20.25944 . Palacios Huaraca, A. del C. (2014). Artículo Científico - Guía de fundamentos para la dirección de proyectos de desarrollo de software, con enfoque PMI y los métodos ágiles, para la Empresa SIACISOLUTIONS S.A. Disponível em: http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/8558/1/AC-GP-ESPE-045895.pdf . Anderson, D. J., Concas, G., Lunesu, M. I., Marchesi, M., & Zhang, H. (2012). A Comparative Study of Scrum and Kanban Approaches on a Real Case Study Using Simulation (Vol. 111, pp. 123–137). Springer, Berlin, Heidelberg. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-642-30350-0_9 .			
Bibliografia complementar: Ruis, A. A. M., & Alves, N. A. (2022). Um estudo comparativo entre metodologias ágeis e método waterfall na gestão de projetos em uma empresa do segmento de ti. Anais ... Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Disponível em: https://doi.org/10.14488/enegep2022_tn_st_387_1916_43103 . Nerur, S. P., Mahapatra, R., & Mangalaraj, G. (2005). Challenges of migrating to agile methodologies. Communications of The ACM, 48(5), 72–78. Disponível em: https://doi.org/10.1145/1060710.1060712 . SILVA, M. F.; CASTRO, M. C. D. E. Construindo projetos eficazes com times ágeis. 2021. In: Encontro dos Programas de Pós-graduação Profissionais em Administração - EMPRAD. 2021, São Paulo. Anais eletrônicos [...]. São Paulo: FEA/USP, 2021. Disponível em: http://sistema.emprad.org.br/7/arquivos/127.pdf .			

Projeto Pedagógico de Curso – 2026			
Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Gestão da Manutenção – IFMG Arcos			
Trabalho Prático de Conclusão de Curso			
Código: TRATCC		Período: 2º Período	
Carga horária total: 60		Modalidade de Ensino: Educação a Distância	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática: 60		
Ementa: Elaboração e desenvolvimento de trabalho final aplicado à área de gestão da manutenção, com orientação docente. Construção do problema de estudo, definição metodológica, desenvolvimento, análise e apresentação final.			
Objetivo geral: Consolidar a formação do estudante por meio da realização de um trabalho aplicado que articule conhecimentos teóricos e práticos desenvolvidos no curso.			
Objetivos específicos: Delimitar um problema relevante na área de manutenção; aplicar procedimentos metodológicos adequados ao estudo; elaborar e apresentar trabalho final com clareza, consistência e fundamentação.			
Bibliografia básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2024. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos. Rio de Janeiro, 2023. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6023: informação e documentação – referências. Rio de Janeiro, 2025.			
Bibliografia complementar: ABECOM. O que é Manutenção Corretiva? Quais são as vantagens e desvantagens? Quando realizá-la?. ABECOM . 2021. Disponível em: https://www.abecom.com.br/manutencao-corretiva/#:~:text=Manuten%C3%A7%C3%A3o%20Corretiva%20N%C3%A3o%20Planejada,graves%20e%20deixe%20de%20funcionar . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5462: Confiabilidade e manutenibilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. SILVA, M. J. R. da. A evolução dos métodos de manutenção: para além do reparo imediato. Revista Contemporânea , [S. l.], v. 5, n. 7, p. e8602, 2025. DOI: 10.56083/RCV5N7-057. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/8602 . Sellitto, M. A.. (2005). Formulação estratégica da manutenção industrial com base na confiabilidade dos equipamentos. Production , 15(1), 44–59. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-65132005000100005 .			

APÊNDICE B

CALENDÁRIO DO CURSO

A organização curricular, ao longo do curso, é apresentada no Quadro 4.

Quadro 4 – Calendário acadêmico da Pós-graduação em Gestão da Manutenção ^{3,4}.

	FEV				MAR				ABR				MAI				JUN				JUL				AGO				SET				OUT				NOV				DEZ			
Disciplina	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Ambientação ao EaD	■																																											
Introdução à Gestão da Manutenção			■		■																																							
Metodologia da Pesquisa						■																																						
Planejamento e Controle da Manutenção							■	■																																				
Manutenção Corretiva, Preventiva e Preditiva									■	■																																		
Análise de Falhas											■	■																																
Confiabilidade na Manutenção													■	■																														
Seminário Temático															■	■																												
Manutenção Produtiva Total																																												
Indicadores de Manutenção																		■	■																									
Gestão de Custos e de ativos																			■	■																								
Manutenção e Meio Ambiente																				■	■																							
Segurança do Trabalho e Ergonomia na Manutenção																						■	■																					
Novas Tecnologias na Manutenção																								■	■																			
Gestão Ágil de Projetos para a Engenharia																																												
Trabalho Prático de Conclusão de Curso	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

Fonte: os próprios autores

³ O calendário do curso pode sofrer alterações em função do calendário acadêmico do *campus* e/ou disponibilidade docente.

⁴ O calendário do curso atualizado para cada oferta é publicado na página <https://ifmg.edu.br/arcos/calendarioacademico>.