Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ
Campus Nilópolis

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Curso Autorizado pela Resolução n° 09 do Conselho Diretor, deliberada em reunião no dia 01 de setembro de 2005. Revisto e atualizado pela Resolução n° 20 do Conselho Diretor, de 19 de dezembro de 2007.

MAIO / 2024

SUMÁRIO

1 Identificação do IFRJ **3**
Um breve histórico da instituição 3
2 Identificação do Campus Nilópolis do IFRJ **6**
O Município de Nilópolis 7
O Campus Nilópolis 8
3 O Curso CST em Gestão da Produção Industrial **9**
Justificativa para a criação do curso 10
Propósito do curso 13
Novas práticas emergentes no campo do conhecimento 13
Histórico de implantação e desenvolvimento do curso 14
Matriz Curricular do Curso 17
Objetivos Gerais e Específicos do Curso 18
Perfil dos Egressos 19
4 Coordenação do Curso **27**
Perfil do coordenador 28
Perfil do coordenador adjunto 28
5 NDE do Curso **29**
6 Colegiado do Curso **30**
7 Participações em Conselhos e Comissões Institucionais **32**
Comissão de avaliação e promoção de permanência discente 32
Comissão de auxílio aos alunos com dificuldades de integralização 33
Colegiado do Campus (CoCam) 33
Conselho Acadêmico de Ensino de Graduação (CEEG) 33
Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS) 34
Comissão Interna de Saúde do Servidor Público (CISSP) 34
8 Organização Curricular **35**
9 Fluxograma do Curso **40**
10 Estágio Supervisionado **40**
11 Trabalho de Conclusão de Curso **40**
12 Atividades Complementares **40**
13 Flexibilidade Curricular **41**
14 Metodologias de Ensino e Aprendizagem **42**
15 Avaliação da Aprendizagem **44**
16 Acompanhamento pedagógico e atendimento discente **44**
17 Infraestrutura acadêmica **45**
18 Referências **50**
19 Anexos – Programas de Disciplina **50**

1. IDENTIFICAÇÃO DO IFRJ

Nome: Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ.

Sedes da Reitoria: Unidade Centro – Rua Buenos Aires, 256, Centro, RJ. Unidade Praça da Bandeira – Rua Pereira de Almeida, 88, Praça da Bandeira, RJ.

CNPJ: 10.952.708/0001-04

Telefone: (21) 3233-8049

Site Institucional: https://portal.ifrj.edu.br/

E-mail: gr@ifrj.edu.br

Reitor: Rafael Barreto Almada

Chefia de Gabinete: Nathália Cristina de Souza Quintanilha Oliveira

Pró-Reitoria de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico: Alessandra Ciambarella Paulon

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: Marcus Vinicius da Silva Pereira

Pró-Reitoria de Extensão: Ana Luísa Soares da Silva

Pró-Reitoria de Planejamento e Administração: Igor da Silva Valpassos

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Valorização de Pessoas: Bruno Campos dos Santos

Um breve histórico da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) é uma instituição federal de ensino público e gratuito que se propõe a fornecer ensino humanizado, crítico e cidadão. Oferece cursos gratuitos em 14 municípios do Rio de Janeiro. São cursos de nível médio (técnicos que podem ser cursados de forma integrada, concomitante e subsequente ao Ensino Médio), superiores (de graduação e pós-graduação) e de extensão. As unidades do Instituto são: Arraial do Cabo, Belford Roxo, Duque de Caxias, Engenheiro Paulo de Frontin, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Paracambi, Pinheiral, Realengo, Resende, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti e Volta Redonda. A Reitoria está localizada na Capital do Rio de Janeiro. No total, são 16.422 estudantes e 151 opções de cursos. Tem aproximadamente 1.112 professores e 990 técnicos-administrativos.

O IFRJ se destaca por proporcionar um ensino gratuito e de qualidade. Desde 2014, o instituto possui nota 4 (numa escala máxima até 5) no Índice Geral de Cursos (IGC), um dos principais indicadores avaliados pelo MEC. As notas 4 e 5 são consideradas indicadores de excelência. Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.

Por meio do decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, que estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) teve como origem o Curso Técnico de Química Industrial (CTQI), criado na década de 1940, em um momento no qual a área de química industrial era de interesse estratégico nacional. O curso era integrante da Rede Federal de Ensino Industrial e iniciou suas atividades com uma única turma de 24 alunos, nas dependências da antiga Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil (atual UFRJ). Em 1946 foi transferido para as instalações da Escola Técnica Nacional (ETN), hoje CEFET/RJ, onde permaneceu por 39 anos. Em 1959 o então Curso Técnico de Química Industrial (CTQI) foi transformado em Escola Técnica de Química (ETQ), passando a ser uma autarquia educacional. Entre os anos1965 e 2008, a instituição teve várias denominações e institucionalidades (Escola Técnica Federal de Química da Guanabara – ETFQ-GB, Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro – ETFQ-RJ, Unidade de Ensino Descentralizada de Nilópolis- UnED e Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Química de Nilópolis – CEFETQ).

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, o então CEFET Química de Nilópolis foi transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) e no mesmo ato foi integrado a instituição o então Colégio Agrícola Nilo Peçanha (à época vinculado à Universidade Federal Fluminense), criado em 1910.

No ano de 2009, foi inaugurado o Campus Realengo, que faz parte do Plano Nacional de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, iniciada no Governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Situado na zona oeste do município do Rio de Janeiro, onde se concentram os menores IDH's do município. O Campus Realengo está voltado, prioritariamente, para área da Saúde. Ainda em 2009, dando prosseguimento à expansão dos cursos superiores na instituição, começaram a ser ministrados, no campus Rio de Janeiro, o CST

em Gestão Ambiental e o bacharelado em Biologia. Houve, também, a ampliação da oferta de cursos de pós-graduação, com o início do Curso de Especialização em Gestão Ambiental, no Campus Nilópolis.

Em 2010 foi criado o Campus Avançado Paulo de Frontin e o Campus Avançado Mesquita, dando continuidade ao plano de expansão da rede federal. Em 2011, teve início o Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos no Campus Rio de Janeiro, consolidando a atuação do Campus nos vários níveis do ensino tecnológico. A instituição desenvolve pesquisa em vários campos do saber, visando à inovação tecnológica e a divulgação e popularização da Ciência; bem como, extensão, com significativas ações de inclusão social de jovens e adultos, de população em situação de vulnerabilidade social e de pessoas com deficiência. Atualmente, a IES conta com seis programas de mestrado e dois programas de doutorado nos seus campi, reforçando a tese de que o IFRJ vem se tornando referência não apenas na formação cidadã e profissional do corpo discente, mas também na formação de pesquisadores e profissionais da educação para qualificação do ensino, pesquisa e extensão no País.

As mudanças políticas e econômicas do país refletiram-se nas transformações ocorridas no CEFET de Química de Nilópolis/RJ, especialmente nos últimos anos, após a promulgação da LDB. É importante ressaltar que a instituição mantém diversos convênios com empresas e órgãos públicos para realização de estágios supervisionados, consultorias e vem desenvolvendo uma série de mecanismos para integrar a pesquisa e a extensão aos diversos níveis de ensino oferecidos pela Instituição e pelos Sistemas municipais e estaduais em suas áreas de atuação, colocando-se como um agente disseminador da cultura e das ciências em nosso Estado. No que se refere aos Cursos de Licenciatura, destacam-se os Programas PIBID e PRODOCÊNCIA, implantados nos municípios de Nilópolis, Volta Redonda e Duque de Caxias.

Atualmente o IFRJ é constituído pela Reitoria (Rio de Janeiro) e por 15 campi: nos municípios de Arraial do Cabo, Belford Roxo, Duque de Caxias, Engenheiro Paulo de Frontin, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Paracambi, Pinheiral, Realengo, Resende, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti e Volta Redonda. Os cursos que atualmente são oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia/RJ são:

Nível Médio / Educação Profissional Técnica em Nível Médio:

• Integrados ao Ensino Médio: Administração; Agroindústria; Agropecuária; Alimentos; Automação Industrial; Biotecnologia; Controle Ambiental; Eletrotécnica; Farmácia; Guia de Turismo; Informática; Informática para Internet; Manutenção e Suporte em Informática; Mecânica; Meio Ambiente; Petróleo e Gás; Plásticos; Química; Segurança do Trabalho.

• Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio: Administração; Arte Circense; Artesanato; Eletrotécnica; Guia de Turismo; Informática para Internet; Meio Ambiente; Metrologia; Paisagismo; Petróleo e Gás; Plásticos; Produção de Moda; Química; Segurança do Trabalho.

• Educação a Distância: Agente Comunitário de Saúde; Lazer e Serviços Públicos.

Graduação:

• Bacharelados: Bacharelados: em Agronomia; em Ciências Biológicas; em Engenharia Mecânica; em Engenharia Química; em Farmácia; em Fisioterapia; em Produção Cultural; em Química; em Terapia Ocupacional;

• Licenciaturas: em Ciências Biológicas; em Computação; em Física; em Matemática; em Química.

• Curso Superior de Tecnologia: em Gestão Ambiental; em Gestão da Produção Industrial; em Jogos Digitais; em Processos Químicos (EM EXTINÇÃO); em Redes de Computadores.

Pós-Graduação stricto sensu e lato sensu:

• Cursos de Pós-Graduação stricto sensu: Doutorado em Bioquímica e Biologia Molecular; Doutorado Profissional em Ensino de Ciências; Mestrado em Bioquímica e Biologia Molecular; Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT); Mestrado Nacional Profissional

em Ensino de Física; Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

• Cursos de Pós-Graduação lato sensu: Especialização em Automação Industrial e Robótica; Especialização em Ciências Ambientais em Áreas Costeiras; Especialização em Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade; Especialização em Divulgação Científica; Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica; Especialização em Educação de Jovens e Adultos; Especialização em Educação e Diversidade; Especialização em Educação e Divulgação Científica; Especialização em Educação e Novas Tecnologias; Especialização em Educação em Direitos Humanos; Especialização em Educação Física Escolar; Especialização em Ensino de Ciências com Ênfase em Biologia e Química; Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática; Especialização em Ensino de Histórias e Culturas Africanas e Afro-brasileiras; Especialização em Ensino de Matemática; Especialização em Estudos Linguísticos e Literários; Especialização em Gestão Ambiental; Especialização em Gestão da Segurança de Alimentos e Qualidade Nutricional; Especialização em Gestão de Negócios; Especialização em Gestão de Projetos Ambientais; Especialização em Gestão de Projetos e Negócios em Tecnologia da Informação; Especialização em Gestão de Serviços; Especialização em Informática Aplicada à Educação; Especialização em Interdisciplinar em Ensino de Línguas; Especialização em Linguagens Artísticas, Cultura e Educação; Especialização em Neuroeducação; Especialização em Práticas de Letramento; Especialização em Sistemas Fotovoltaicos; Especialização em Tecnologias Digitais Aplicadas ao Ensino; Especialização em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS NILÓPOLIS DO IFRJ

Nome: Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ Campus Nilópolis

Sede do Campus: R. Cel. Delio Menezes Porto, 1045 - Centro, Nilópolis - RJ, 26530-060

CNPJ: 10.952.708/0004-49

Telefone: (21) 3236-1805

Site Institucional: https://portal.ifrj.edu.br/nilopolis

E-mail: dg.cnil@ifrj.edu.br

Diretor Geral: Thiago Matos Pinto

Chefia de Gabinete: Jacqueline Aparecida da Fonseca Martins

Diretoria de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico: Victor Hugo Paes de Magalhães dos Santos

Diretoria de Ensino de Graduação e Pós-graduação: Luciene Fernanda da Silva

Diretoria de Administração: Indiara Fernades Kolher

Diretoria de Infraestrutura: Flávio José Ribeiro

Coordenação Secretaria de Ensino de Graduação e Pós-Graduação: Marli Figueiredo Rodrigues Filha

Coordenação de Extensão: Priscila Marques Abdias Macedo do Nascimento

Coordenação de pesquisa e inovação: Luisa Luz Marçal

Coordenação de integração escola-empresa: Denise Cristina Alves Faria Soares

Coordenação de segurança e administração de ambientes tecnológicos: Rômulo Henrique Jesus Souza

Coordenação de gestão de pessoas: Tassia Pimentel Rodrigo de Freitas

Coordenação de orçamento e financeiro: Lídia Batista do Rosário

Pedagogas da Graduação: Elizabeth Marçal e Cássia Lisboa

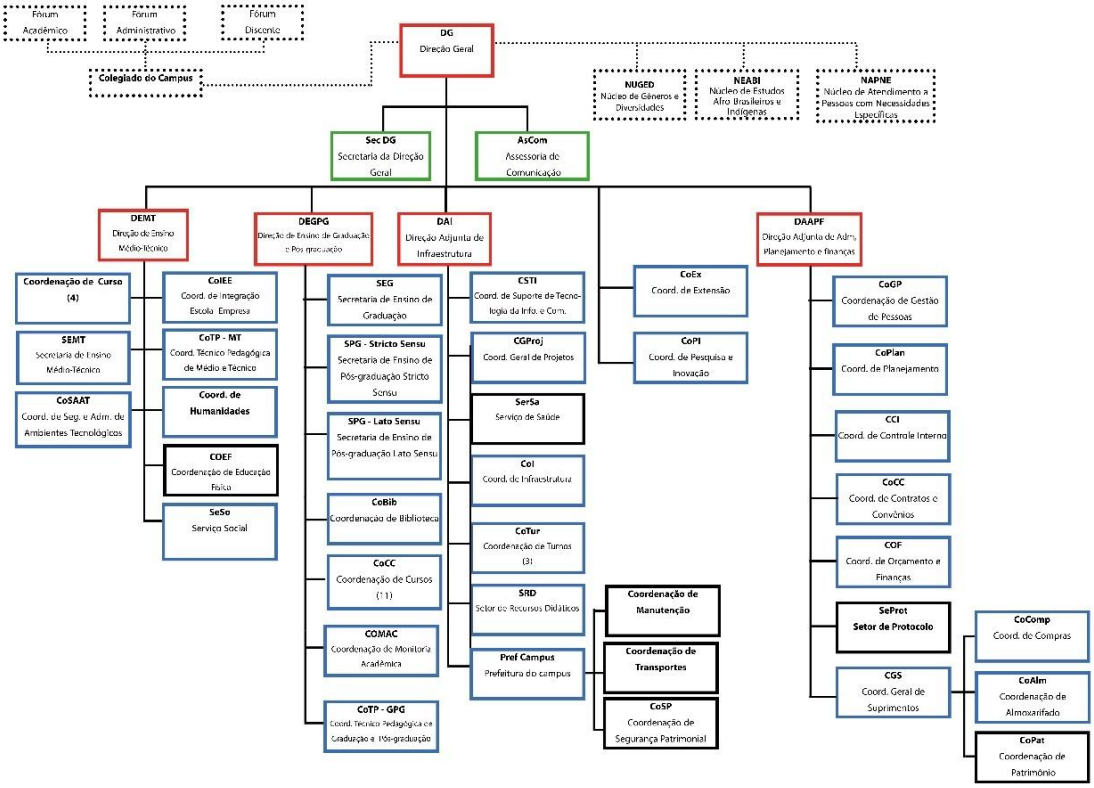
Prefeita: Carla Cristina Zacarias de Jesus

Psicóloga de graduação: Marcela Machado de Freitas

Bibliotecária: Josiane Borges Pacheco

Serviços de Saúde: Robisney Ferreira Avelar

Organograma Administrativo do Campus Nilópolis:



O Município de Nilópolis:

Nilópolis é o menor município do Estado do Rio de Janeiro em área territorial, possuindo 19,39 km², com uma população estimada pelo Censo do IBGE, no ano 2022, em 146.774 habitantes. Seu nome foi dado em homenagem ao presidente da república Nilo Peçanha. Localiza-se onde era a antiga Fazenda São Mateus ainda hoje existe a capela de mesmo nome. O município já foi o menor do Brasil e recebeu presença de imigrantes de origem judaica e notavelmente imigrantes de origem sírio-libanesa nas primeiras décadas do século XX. O Município congrega nilopolitanos de várias origens, desde interiorano-fluminenses a nordestinos. Nilópolis é um município localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. Sua história remonta ao século XIX, quando a região era conhecida como "Fazenda do Capão da Palha". No entanto, foi apenas em 1925 que a área começou a se desenvolver de forma mais significativa, quando o industrial Gustavo Francisco de Mello adquiriu terras na região para a construção de uma fábrica têxtil.

Em 1939, Nilópolis foi elevada à categoria de distrito, como parte do município de Nova Iguaçu. Somente em 1947 é que Nilópolis se tornou um município autônomo, com a emancipação política. Nessa época, a economia local continuava a ser impulsionada pela indústria têxtil, mas também começava a se diversificar com o crescimento do comércio e dos serviços. Ao longo das décadas seguintes, Nilópolis passou por um rápido processo de urbanização e desenvolvimento, com a expansão de sua infraestrutura urbana, a construção de moradias, escolas, hospitais, e a consolidação de sua identidade cultural e social.

Nilópolis está situada na microrregião do Rio de Janeiro, e está a 34 quilômetros da capital. Possui uma unidade de conservação municipal denominada Parque Natural Municipal do Gericinó com uma área de 63,36 hectares. As atividades econômicas de Comércio e a Prestação de Serviços representam atualmente aproximadamente 70% na participação na atividade econômica, com uma média de 1.600 empresas instaladas, que contribuem para a geração de um Produto Interno Bruto em 3 milhões de reais de acordo com os dados de 2020 do IBGE. Também em 2020, o IBGE aponta o PIB per capita de R$ 18.346,58. Com um índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 0,788, segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8). Em relação aos outros municípios do Estado, Nilópolis ocupa a 19ª posição.

Alguns aspectos importantes da economia de Nilópolis incluem O comércio varejista e os serviços desempenham um papel significativo na economia local, com diversos estabelecimentos comerciais, como lojas, supermercados, restaurantes, bares, salões de beleza e outros serviços voltados para a comunidade. Embora Nilópolis tenha uma base industrial relativamente pequena, há algumas empresas industriais localizadas no município, principalmente nas áreas de produção de alimentos, metalurgia, construção civil e produtos químicos. Cabe destacar também que Nilópolis é uma região estratégica de acesso aos polos industriais de Queimados e Xerém, tendo em vista a disponibilidade de ramais de trens e rodoviárias. O setor educacional é importante em Nilópolis, com diversas escolas públicas e particulares, além de instituições de ensino superior. A presença de instituições educacionais pode contribuir para a geração de empregos e o desenvolvimento da economia local. O IFRJ é uma referência local e um dos principais centros de formação de professores e qualificação da mão de obra local. Nilópolis é conhecido por abrigar a escola de samba Beija-Flor, uma das mais tradicionais do carnaval carioca. O turismo cultural relacionado ao carnaval e a outros eventos culturais pode ter um impacto positivo na economia local, através da geração de empregos temporários, comércio e serviços. A administração pública municipal é uma fonte importante de empregos e de estímulo à economia local, através dos serviços prestados à população e dos investimentos em infraestrutura urbana, saúde, segurança e educação.

O Campus Nilópolis:
A transformação do IFRJ, comentada anteriormente, significou uma nova identidade, implicou uma mudança de sede para o município do Rio de Janeiro e levou a uma rápida expansão na perspectiva de novos campi, áreas de atuação, cursos, infraestrutura e quadros de servidores. Em seus 30 anos, a presença do Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ tem sido fundamental para o desenvolvimento socioeducacional da cidade de Nilópolis, que está entre os treze municípios que formam a Baixada Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro, região que apresenta diversos problemas sociais e econômicos. O Campus Nilópolis foi criado em março de 1994, como uma Unidade de Ensino Descentralizada da antiga Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro (ETFQRJ), oferecendo os cursos Técnicos de Química e de Saneamento. Em 1999, passou a ser a sede do CEFET Química-RJ e criou, em 2002, o Espaço Ciência Interativa, um espaço destinado à formação e treinamento de professores, divulgação e popularização da ciência e suas interações com as mais diversas atividades humanas. Em 2003, teve início o Ensino de Graduação no campus.

O campus Nilópolis, a maior unidade do IFRJ, contando atualmente com 184 docentes, tem ampliado seu papel no cenário da educação da Baixada Fluminense, sendo um celeiro de novos profissionais que contribuem para o crescimento da esfera educacional, social, econômica e cultural do país. O Campus Nilópolis funciona no endereço: Rua Coronel Delio Menezes Porto,

1045 - Centro/Nilópolis, com uma área construída de cerca de 9.500 m2, possui 31 salas de aulas, 3 secretarias escolares, biblioteca, auditório com capacidade para 180 pessoas, 2 plantas para tratamento de efluentes: uma de tratamento físico-químico e outra de tratamento biológico, quadra coberta poliesportiva, piscina semiolímpica, sala de musculação, posto médico e enfermaria, horto de plantas medicinais dentre diversas salas de uso administrativo e acadêmico. Além dessas dependências, o Campus Nilópolis conta ainda com 43 laboratórios, sendo os mesmos nas áreas de: Pesquisa, Química Geral, Físico-Química e Corrosão, Química Analítica, Análise Instrumental, Química Orgânica, Química Inorgânica, Microscopia, Absorção Atômica, Sistemas Residuários, Gestão, Metrologia Química, Instrumentação Industrial, Calibração Industrial, Ressonância Magnética Nuclear e Infravermelho, de Física Básica, de Física Moderna, de Bioquímica, de Biologia, de Microbiologia, de Bioensaios, Licenciaturas, Informática, Hardware, Desenho, Artes, Produção Cultural, Áudio, Vídeo, Construção de Materiais Educativos, Aplicações Computacionais. O campus disponibiliza aos estudantes área coberta de 30m² com mesas e pia para realização de refeições e uma estufa para aquecimento das refeições. Para lazer e estudos mesas estão distribuídas em três áreas de convivência no pátio.

O campus oferece quatro cursos técnicos de nível médio, dentre eles o de Manutenção e Suporte de Informática, ofertado na modalidade da Educação de Jovens e Adultos. Possui ainda seis cursos de graduação (três licenciaturas, dois bacharelados e um tecnólogo), e oito cursos de Pós-graduação (dois stricto sensu e seis lato sensu). Os cursos de ensino médio e técnico ofertados no campus Nilópolis são: Curso Técnico em Química, Curso Técnico em Controle Ambiental, Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, Curso Técnico em Artes Circenses - parceria com a FUNARTE. As graduações ofertadas são: Licenciatura em Física, Licenciatura em Química, Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Química, Bacharelado em Produção Cultural, CST em Gestão da Produção Industrial. Quanto à pós-graduação lato sensu, as ofertas do campus são: Especialização em Educação de Jovens e Adultos, Especialização em Ensino de Matemática, Especialização em Estudos Linguísticos e Literários, Especialização em Gestão Ambiental, Especialização em Linguagens Artísticas, Cultura e Educação, Especialização em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância.

Além de se destacar no ensino tradicional, o campus Nilópolis tem aumentado o investimento nas áreas de pesquisa e extensão. De acordo com o artigo 207 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, essas três vertentes são os pilares da educação. Dentre suas diversas frentes de ação, nos últimos anos, o campus enviou, com recursos próprios, dezenas de alunos para o exterior para desenvolver projetos de pesquisas em suas áreas de estudo. Ademais, oportunizou aos seus estudantes de graduação a participação na mobilidade acadêmica internacional, através de um convênio com o Instituto Politécnico de Bragança. Desempenha, outrossim, função estratégica na comunidade do entorno, oferecendo atividades abertas ao público externo através de projetos de extensão e de eventos acadêmicos e científicos.

3. O CURSO CST EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Nome do Curso: Curso Superior Tecnológico em Gestão da Produção Industrial

Sede de Curso: R. Cel. Delio Menezes Porto, 1045 - Centro, Nilópolis - RJ, 26530-060, IFRJ Campus Nilópolis

Site institucional: https://portal.ifrj.edu.br/cursos-graduacao/curso-superior-tecnologia-gestao-producao-industrial

Área de conhecimento: Controle e Processos Industriais

Ato autorizativo: Portaria SERES/MEC Nº 1.095 DE 24/12/2015

Conceito do Curso: 4,0 (CC, 2011), 4,0 (ENADE, 2017)

Modalidade de oferta: presencial

Regime de matrícula: por disciplina

Periodicidade letiva: semestral

Certificação: Ao cumprir integralmente a carga horária obrigatória do curso, composta por disciplinas obrigatórias e optativas, o estudante será diplomado como Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Tempo mínimo de integralização: 5 semestres

Tempo máximo de integralização: 9 semestres

Carga horária total do curso: 2403h

Oferta anual de vagas: 80 vagas - 40 por semestre letivo

Turno de funcionamento: noite, das 17:50h às 22:20h

Formas de acesso: As vagas do curso são disponibilizadas ao público pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) do MEC, sendo que, a partir de 2012, o IFRJ adotou ação afirmativa com reserva de 40% das vagas para estudantes que cursaram integralmente o Ensino Médio em instituições da rede pública de ensino. Há, ainda, possibilidade de aproveitamento de vagas ociosas por processos de transferência externa, transferência interna ou reingresso, regulamentados por edital.

Pré-requisito para ingresso no curso: Ensino Médio completo.

Justificativa para criação do curso:

O contexto econômico caracterizado pela competitividade exige profundas mudanças conceituais nas organizações. A cada dia empresas de todo o mundo são obrigadas a elevar, consideravelmente, a qualidade dos seus produtos e serviços, de forma a atender a um mercado cada vez mais exigente e seletivo, onde a principal preocupação é consumir produtos e serviços pelo menor custo. Em um passado não muito distante, a "simples" implantação de Sistemas da Qualidade era uma vantagem para muitas organizações. Hoje, porém, tornou-se apenas um dos requisitos para a sobrevivência do negócio no mercado.

O grande desafio para as organizações inseridas numa economia global consiste em adaptar-se a um sistema de concorrência internacional mais agudo. A concorrência estende-se em grandes dimensões, obrigando os empresários a pensar globalmente. A necessidade de sobrevivência, em um ambiente menos protegido, impõe às empresas um processo de constante adaptação, calcado no deslocamento de instalações industriais, terceirização de etapas do trabalho, automatização e pressão competitiva para produzir melhor por menor custo que seus concorrentes em escala mundial. Nesse sentido, a Gestão Integrada assume um papel de relevância econômica e social, sendo considerada estratégica para a melhoria da competitividade e imprescindível para a melhoria da qualidade de vida, tanto dos trabalhadores como para a sociedade em geral.

A redução dos custos, a otimização de processos e a minimização dos erros são alicerces fundamentais para a criação de um cenário que possibilite a confiabilidade das medições. Especialistas estimam que, enquanto cerca de 3 a 6% do Produto Interno Bruto (PIB) de um país advêm da produção de instrumentos e das operações de medição associadas à prática metrológica, aproximadamente 10% do PIB de países em desenvolvimento são gastos com retrabalho e desperdício, devido à inexistência de controles metrológicos adequados. Os prejuízos chegam à ordem de 75 bilhões de dólares no caso do Brasil, onde o PIB é superior a 700 bilhões de dólares. Fica patente, portanto, que o desenvolvimento das medições passa a constituir indicador de suma importância na economia e na sofisticação tecnológica das empresas. Para a consecução da excelência dessas atividades, é imprescindível a capacitação de recursos humanos, atingindo desde aqueles que atuam no chão de fábrica, passando pelos técnicos, até aqueles que ocupam cargos de supervisão. Incluem-se aí os futuros Tecnólogos em Gestão da Produção Industrial.

Entre novembro de 2004 e fevereiro de 2005, a Sociedade Brasileira de Metrologia (SBM) realizou uma pesquisa de mercado visando caracterizar a demanda por capacitação profissional no âmbito das Tecnologias Industriais Básicas (TIB). A pesquisa contabilizou 4035 manifestações de interesse para programas de capacitação de diferentes áreas. Para o levantamento dessa demanda,

foram relacionadas seis áreas temáticas: Tecnologias de Gestão, Metrologia, Avaliação da Conformidade, Informação Tecnológica, Normalização e Propriedade Intelectual. No Quadro 2 são apresentados os percentuais de interesse público para cada área temática considerada pela pesquisa. Observa-se que dos 4035 entrevistados, cerca de 73% sinalizaram para necessidade de capacitação nas áreas de Tecnologia de Gestão e Metrologia, que são os alicerces deste Curso de tecnólogo em Gestão da Produção Industrial. Nos Quadros 3a e 3b são apresentados os resultados das especialidades dentro das áreas de Tecnologia de Gestão Industrial. Foi com a intenção de acomodar as necessidades do mercado, amparados pelas pesquisas mencionadas, que a matriz curricular do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial foi idealizada. Naturalmente, o tempo, e experiência e o retorno do mercado irão alimentar a atualização e a revisão dos conteúdos acadêmicos.

Quadro 2: Percentuais de interesse manifestados para cada área temática

Áreas Temáticas	Manifestações de Interesse
Tecnologias de Gestão	43,52 %
Metrologia	29,89 %
Avaliação da Conformidade	14,44 %
Informação Tecnológica	4,39 %
Normalização	3,99 %
Propriedade Intelectual	3,77 %
Total	100 %

Fonte: SBM 2005

Quadro 3a: Interesse manifestado por especialidades dentro de cada área temática

Tecnologias de Gestão	**Votos**
Formação de auditores internos para NBR ISO/IEC 17025:2001	399
Conhecimento e interpretação da NBR ISO/IEC 17025:2001	190
Gestão da Tecnologia das Medições	179
Gestão Tecnológica	174
Gestão do Conhecimento	170
Gestão da Inovação	164
Elaboração de Documentação da Qualidade em Laboratório	130
Gestão da Qualidade	125
Conhecimento e interpretação da NBR ISO 9001:2000	114
Gestão da Informação	66
Controle Estatístico do Processo	24
MSA – Análise do Sistema de Medição	21
Total	1763

Fonte: SBM 2005

Quadro 3b: Interesse manifestado por especialidades dentro de cada área temática

Metrologia	Votos
Comprovação Metrológica	426
Incerteza de Medição	344
Processo de Medição - Temperatura e Umidade	138
Processo de Medição - Grandezas mecânicas	116
Introdução a Metrologia (metrologia básica)	23
Processo de Medição – Tempo e frequência	23
Processo de Medição - Grandezas elétricas	19
Processo de Medição - Volumes de líquidos/gases	18
Processo de Medição - Análise química e mat. Refer.	18
Processo de Medição - Grandezas ópticas	17
Processo de Medição – Outras grandezas	17
Processo de Medição - Grandezas dimensionais	16
Processo de Medição - Grandezas acústicas	16
Processo de Medição - Radiações ionizantes	15
Total	1206

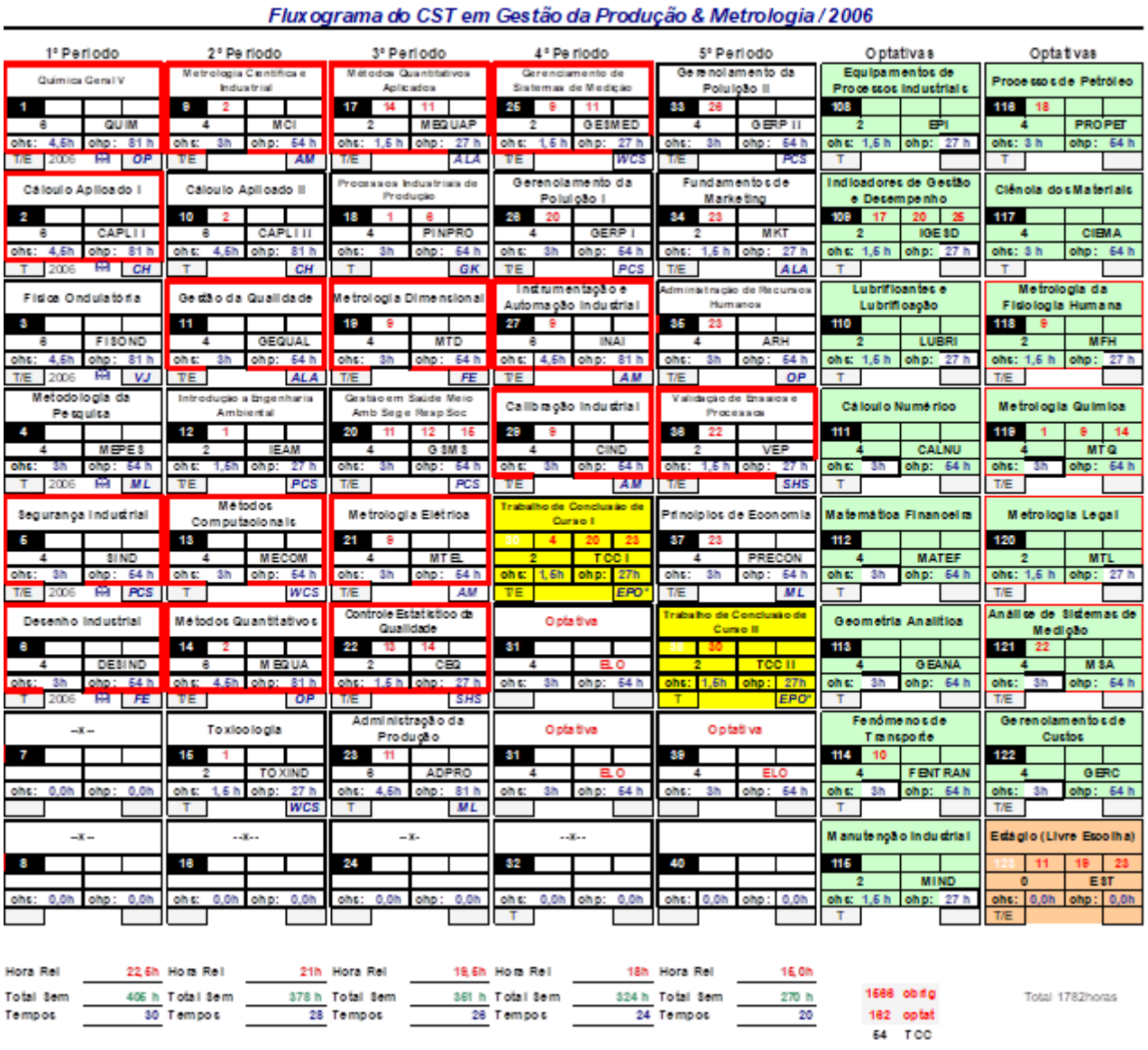
Fonte: SBM 2005

Propósito do Curso:
O curso tecnólogo em Gestão da Produção Industrial tem como propósito principal formar profissionais capacitados para atuar na gestão e melhoria dos processos produtivos nas indústrias. Este curso visa preparar os estudantes para assumirem posições de liderança e gestão em empresas industriais, onde serão responsáveis por coordenar, planejar, controlar e otimizar a produção de bens e serviços. Algumas áreas de atuação e propósitos do curso incluem: (i) Gestão de Processos Produtivos: Os profissionais formados em Gestão da Produção Industrial são treinados para entender os processos de produção industrial, identificar oportunidades de melhoria e implementar técnicas e ferramentas para aumentar a eficiência, reduzir desperdícios e otimizar a produção; (ii) Controle de Qualidade: Eles são capacitados para garantir a qualidade dos produtos e processos, implementando sistemas de controle de qualidade, realizando inspeções e testes, e promovendo a cultura da qualidade em toda a organização; (iii) Planejamento e Programação da Produção: Os gestores da produção industrial são responsáveis por planejar e programar a produção de acordo com a demanda do mercado, os recursos disponíveis e os prazos de entrega, garantindo uma produção eficiente e alinhada com os objetivos da empresa; (iv) Gestão de Estoques: Eles são treinados para gerenciar os estoques de matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados, garantindo um equilíbrio entre a oferta e a demanda, reduzindo custos e maximizando a eficiência operacional; (v) Gestão de Pessoas: Além das habilidades técnicas, os profissionais de gestão da produção industrial também são preparados para liderar equipes de trabalho, motivar funcionários, resolver conflitos e promover um ambiente de trabalho seguro e colaborativo; (vi) Implementação de Tecnologias e Inovações: Eles são capacitados para acompanhar e implementar novas tecnologias e inovações na área de produção industrial, buscando sempre a modernização e a melhoria contínua dos processos. Em resumo, o propósito do curso tecnólogo em Gestão da Produção Industrial é formar profissionais aptos a atuarem de forma estratégica e eficaz na gestão dos processos produtivos, contribuindo para o aumento da competitividade e o sucesso das organizações industriais.

Novas práticas emergentes no campo do conhecimento:

Diversas práticas emergentes têm surgido no curso GPI nos últimos anos para atender às demandas dos alunos, empresas e sociedade em um mundo em constante transformação. Algumas dessas práticas incluem (i) Aprendizagem Ativa, que são abordagens de ensino que colocam os estudantes no centro do processo de aprendizagem, promovendo a participação ativa, o trabalho em equipe, a resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento. Um exemplo são as aulas de gestão de custos ministradas pelo docente Paulo Roberto do Amaral Ferreira. Em seu plano de aula, o docente conta com casos reais de ensino construídos pelo grupo de pesquisas em alfabetização financeira do IFRJ (campus Nilópolis). Os casos são construídos a partir de entrevistas em profundidade realizadas com microempreendedores da Baixada Fluminense. Uma vez prontos e testados, os casos são aplicados em turmas de gerenciamento de custos, matemática financeira, economia e empreendedorismo. Na aplicação dos casos, utiliza-se a sala de aula invertida, na qual o professor é um mero moderador do processo de construção do conhecimento. Cada estudante é responsável por seu aprendizado, que se dá majoritariamente pela interação com seus colegas, com professores e com a sociedade; (ii) Outra prática são as constantes visitas técnicas realizadas a cada semestre em empresas como Ambev, Eletronuclear, Bayer entre outras. Nessa modalidade de aula, os professores conduzem os alunos aos estabelecimentos para que possam visualizar a prática dos ensinamentos debatidos em sala. Adicionalmente, os alunos têm acesso a aulas ministradas por especialistas das empresas; (iii) Um terceiro exemplo é a Aprendizagem Baseada em Projetos: Abordagem de ensino que envolve os estudantes na resolução de problemas complexos, desenvolvimento de projetos práticos e aplicação do conhecimento em contextos reais, proporcionando uma experiência de aprendizagem significativa e relevante. No curso GPI, há o projeto de inovação com o propósito de desenvolvimento de um medidor de energia elétrica capaz de informar, em tempo real, o consumo em reais ao usuário. A versão 1 do protótipo de medidor já está concluída em vem sendo testada em micro e pequenos estabelecimentos da Baixada Fluminense para checar sua viabilidade e eficácia. O protótipo vem sendo desenvolvidos pelos docentes Rafael Linhares Marinho, Elton Flach e Paulo Ferreira nas aulas de gerenciamento de projetos e conta com a participação dos alunos da disciplina. Em 2024, o protótipo será cadastrado como patente pelo IFRJ.

Histórico de implantação e desenvolvimento do curso:
O curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial teve início no segundo semestre de 2006, e desde então, os professores da equipe vem acompanhando a evolução do mercado de trabalho, dos conteúdos relevantes para o exercício da atividade profissional com relação à matriz curricular e os programas de disciplina.



Como decorrência deste acompanhamento, o curso sofreu algumas alterações que serão apresentadas neste capítulo. No final de 2006 foi proposto e implementado o primeiro conjunto de ajustes que visou adequar o nome de algumas disciplinas, incluir novas e rever a carga horária de outras. Estas alterações foram aprovadas pela Resolução nº12 do Conselho Diretor de 21/12/2006. Com estas mudanças, curso deixou de ter 1920 horas e passou para 1782 horas, ainda acima do exigido pelo MEC para o eixo tecnológico de Gestão e Negócios (1200 horas). O Quadro 4 apresenta a Matriz Curricular aprovada pela Resolução nº12 do Conselho Diretor. Os estudantes ingressantes em 2006.2 foram migrados para essa nova matriz curricular.

Em 03 de dezembro de 2007, a Coordenação do Curso apresentou à Diretoria de Ensino de Graduação, uma nova matriz curricular, adequando o curso ao novo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC/SETEC. Neste momento o curso deixou de pertencer ao eixo tecnológico de Gestão e Negócios e passou a ser classificado na área de Controle e Processos Industriais. Esta alteração implicou o aumento da carga horária do curso de 1782 horas para 2403 horas. Este aumento de carga horária se deu através da introdução de aulas aos sábados e da criação de novas disciplinas. Parte do conteúdo das disciplinas novas é oferecida na forma presencial, e parte desenvolvida pelos estudantes e apresentada aos professores na forma de seminários. A finalidade deste modelo é desenvolver nos estudantes a capacidade de trabalho em equipe, autonomia e autodesenvolvimento, tendo sempre o professor como tutor das atividades realizadas. Autonomia, capacidade de gerirem a si mesmos, e habilidade de aprenderem por conta própria são competências essenciais que precisam ser desenvolvidas em estudantes de um curso superior de gestão.

Nesta alteração, foram incluídas as seguintes disciplinas:
• Formação Profissional e Mercado de Trabalho (6 tempos)
• Comunicação e Informação (2 tempos)
• Desenvolvimento de Projeto de Gestão (4 tempos)
• Matemática Financeira (4 tempos)
• Estratégia de Mercados (4 tempos)
• Administração da Produção II (4 tempos)
• Auditoria de Sistemas de Gestão Integrado (4 tempos)
• Implantação de Laboratório de Calibração e Ensaios I (6 tempos)
• Gerenciamento de Custos (4 tempos)
• Instrumentação e Automação Industrial II (4 tempos)
• Implantação de Laboratório de Calibração e Ensaios II (6 tempos)

Nesta alteração foram excluídas as seguintes disciplinas:
• Trabalho de Conclusão de Curso I (2 tempos)
• Trabalho de Conclusão de Curso II (2 tempos)

Estas mudanças passaram a vigorar a partir do primeiro semestre de 2008, e, portanto, não prejudicaram nenhum estudante, visto que quase todas se aplicavam as disciplinas do quarto e quinto período. A matriz com o fluxograma que passou a valer a partir de 2008/1 é apresentada no Quadro 5. No segundo semestre de 2008, O MEC comunicou que o nome do curso deveria ser alterado para adequar-se ao Catálogo de Cursos, desta forma, o curso deixou de ser de Tecnologia em Gestão da Produção e Metrologia e passou a ser Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Em decorrência desta situação, ficou decido pelo Colegiado de Curso e aprovado pelo Conselho Diretor (Resolução nº 28 de 30/10/2008) que os estudantes que ingressaram no curso de Tecnologia em Gestão da Produção e Metrologia, com 1782 horas, poderiam se graduar com esta titulação e essa carga horária, sem necessidade de cursar as disciplinas novas, desde que concluíssem os créditos em até cinco períodos letivos e fossem aprovados no Trabalho de Conclusão do Curso em até um semestre após a conclusão dos créditos.

No final do segundo semestre de 2008, os cinco períodos letivos do curso já haviam sido oferecidos, e a equipe de professores pôde analisar a pertinência dos Programas de Disciplinas de forma integrada. Em 11/12/2008, o Colegiado do Curso aprovou um conjunto de ajustes em alguns Programas de Disciplinas e decidiu reinclusão da disciplina de “Trabalho de Conclusão de Curso”, que é obrigatória pelo Regulamento do IFRJ. Em 16/12/2008, os programas de disciplina ajustados e o novo fluxograma do curso foi entregue à Diretoria de Graduação e passou a vigorar a partir do primeiro semestre de 2009.

Quadro 5: Matriz Curricular válida de 2008/1 a 2008/2

Fluxograma do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial & Metrologia

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	Disciplinas Optativas	
Química V 1 | 6 | QUIM chs: 4,5h chp: 81,0h T/E	Metrologia Científica e Industrial 9 | 2 | 4 | MCI chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Métodos Quantitativos Aplicados 17 | 11 | 14 | 2 | MEQUAP chs: 1,5h chp: 27,0h T/E	Gerenciamento de Sistemas de Medição 25 | 9 | 11 | 4 | GSM chs: 3,0h chp: 54,0h T	Gerenciamento da Poluição II 33 | 26 | 4 | GERP II chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Comunicação e Expressão I 81 | 4 | COMEX I chs: 3,0h chp: 54,0h T	Manutenção Industrial 90 | 4 | MANUT chs: 3,0h chp: 54,0h T
Cálculo Aplicado I 2 | 6 | CALC I chs: 4,5h chp: 81,0h T	Cálculo Aplicado II 10 | 2 | 6 | CALC II chs: 4,5h chp: 81,0h T	Processos Industrias de Produção 18 | 1 | 6 | 4 | PIPRO chs: 3,0h chp: 54,0h T	Gerenciamento da Poluição I 26 | 20 | 4 | GERP I chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Fundamentos de Marketing 34 | 4 | MKT chs: 3,0h chp: 54,0h T	Comunicação e Expressão II 82 | 4 | COMEX II chs: 3,0h chp: 54,0h T	Análise de Sistemas de Medição (MSA) 91 | 22 | 4 | MAS chs: 3,0h chp: 54,0h T/E
Física 3 | 6 | OND chs: 4,5h chp: 81,0h T	Gestão da Qualidade 11 | 4 | GEQUAL chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Metrologia Dimensional 19 | 9 | 4 | MTD chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Instrumentação e Automação Industrial I 27 | 21 | 6 | INAI I chs: 4,5h chp: 81,0h T/E	Gestão de Recursos Humanos 35 | 4 | GRH chs: 3,0h chp: 54,0h T	Métodos Computac Avançado 83 | 13 | 4 | MECOMA chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Desenho Assistido por Computador 92 | 6 | 4 | DAC chs: 3,0h chp: 54,0h T/E
Metodologia da Pesquisa 4 | 4 | MPES chs: 3,0h chp: 54,0h T	Introdução a Engenharia Ambiental 12 | 1 | 2 | IEA chs: 1,5h chp: 27,0h T/E	Gestão em Saúde Meio Amb Seg e Resp Soc 20 | 11 | 12 | 15 | 4 | GSMS chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Calibração Industrial 28 | 9 | 4 chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Validação de Ensaios e Processos 36 | 22 | 2 | VEP chs: 1,5h chp: 27,0h T/E	Pesquisa Operacional I 84 | 4 | PO I chs: 3,0h chp: 54,0h T	Metrologia Química 93 | 1 | 9 | 4 | MEQUIM chs: 3,0h chp: 54,0h T/E
Segurança do Trabalho 5 | 4 | SEG chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Métodos Computacionais 13 | 4 | MECOM chs: 3,0h chp: 54,0h T	Metrologia Elétrica 21 | 9 | 10 | 4 | MTEL chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Trabalho de Conclusão de Curso 29 | 4 | 20 | 23 | 0 | TCC chs: 0,0h chp: 0,0h T	Gerenciamento de Custos 37 | 4 | GERC chs: 3,0h chp: 54,0h T	Metrologia Legal 85 | 31 | 4 | MEL chs: 3,0h chp: 54,0h T	Calculo Aplicado III 94 | 10 | 6 | CALC III chs: 4,5h chp: 81,0h T
Desenho Industrial 6 | 4 | DIND chs: 3,0h chp: 54,0h T	Métodos Quantitativos 14 | 6 | MEQUA chs: 4,5h chp: 81,0h T	Controle Estatístico da Qualidade 22 | 13 | 14 | 2 | CEQ chs: 1,5h chp: 27,0h T/E	Administração da Produção II 30 | 23 | 4 | ADPRO II chs: 3,0h chp: 54,0h T	Eletiva 38 | 4 chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Introdução a Engenharia de Produção 86 | 4 chs: 3,0h chp: 54,0h T	Fisica Geral I 95 | 6 | FIS I chs: 4,5h chp: 81,0h T/E
7 chs: 0,0h chp: 0,0h	Toxicologia 15 | 1 | 2 | TOX chs: 1,5h chp: 27,0h T	Administração da Produção I 23 | 11 | 6 | ADPRO I chs: 4,5h chp: 81,0h T	Auditoria de Sistemas de Gestão Integrados 31 | 20 | 4 | ASGI chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Instrumentação e Automação Industrial II 39 | 27 | 4 | INAI II chs: 3,0h chp: 54,0h T/E	Técnicas de Apresentação 87 | 4 | TAP chs: 3,0h chp: 54,0h T	Fisica Geral II 96 | 6 | FIS II chs: 4,5h chp: 81,0h T/E
8 chs: 0,0h chp: 0,0h	Comunicação e Informação III 16 | 2 | CINF III chs: 1,5h chp: 27,0h T	Matemática Financeira 24 | 4 chs: 3,0h chp: 54,0h T	Eletiva 32 | 4 chs: 3,0h chp: 54,0h T	Eletiva 40 | 4 chs: 3,0h chp: 54,0h T	Ergonomia 88 | 4 | ERGO chs: 3,0h chp: 54,0h T	Fisica Geral III 97 | 6 | FIS III chs: 4,5h chp: 81,0h T/E
Formação Profissional e Mercado de Trabalho 41 | 6 | FPMT chs: 4,5h chp: 81,0h T	Desenvolvimento de Projeto de Gestão 42 | 4 | 4 | DPG chs: 3,0h chp: 54,0h T	Estratégia de Mercados 43 | 6 | ESTRAT chs: 4,5h chp: 81,0h T	Implantação de Laborat de Calibração e Ensaios I 44 | 9 | 20 | 23 | 6 | LCE I chs: 4,5h chp: 81,0h T/E	Implantação de Laborat de Calibração e Ensaios II 45 | 44 | 6 | LCE I chs: 4,5h chp: 81,0h T/E	Princípios de Economia 89 | 4 | PECON chs: 3,0h chp: 54,0h T	Pesquisa Operacional II 98 | PO II chs: 0,0h chp: 0,0h T

Carga Horária: 2403h considerando-se 18 semanas de aula com 45 min.

Hora Rel	27,0h	Hora Rel	25,5h	Hora Rel	27,0h	Hora Rel	27,0h	Hora Rel	27,0h
Total Sem	486h	Total Sem	459h	Total Sem	486h	Total Sem	486h	Total Sem	486h
Tempos	36	Tempos	34	Tempos	36	Tempos	36	Tempos	36

A introdução da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso no quinto período implicou na revisão do fluxograma. Deve-se registrar que a Coordenação do Curso ofereceu turmas extras das disciplinas Matemática Financeira e Gerenciamento de Custos, respectivamente no primeiro e segundo semestres de 2009, para acomodar os estudantes do fluxograma anterior e os estudantes ingressos no primeiro semestre de 2009. A nova disciplina, com 2 créditos, eleva a carga horária total do curso para 2430 horas. Também foi revisto o conjunto de disciplinas eletivas, de modo a oferecer conteúdo pertinente, relevante e em consonância com o perfil da equipe de professores do Instituto.

Matriz Curricular do curso:

Primeiro Período

- Química Geral V: inclusão de corrosão e exclusão de química nuclear na ementa;
- Física VII: inclusão de mecânica e propriedades da matéria na ementa e mudança da bibliografia básica e complementar;
- Matemática Financeira: era oferecida no terceiro período e passa para o primeiro;
- Desenho Industrial: ajustes no item 7 da ementa;
- Formação Profissional e Mercado de Trabalho: inclusão de normas de redação técnica e noções básicas de metodologia da pesquisa;
- Cálculo Aplicado I e Segurança do Trabalho: não sofrem alterações.

Segundo Período

• Métodos Quantitativos: revisão da ementa para adequar à carga horária e alteração da bibliografia básica;
• Gerenciamento de Custos: era oferecida no quinto e passa para o segundo período;
• Desenvolvimento de Projeto de Gestão: revisão da ementa para dar maior foco na gestão de projetos;
• Metrologia Científica e Industrial, Toxicologia, Introdução à Eng. Ambiental, Métodos Computacionais, Gestão da Qualidade e Cálculo Aplicado II: não sofreram alterações.

Terceiro Período

• Metrologia Elétrica: ajuste na bibliografia básica e complementar;
• Estratégia de Mercados: revisão da ementa para dar maior foco em estratégias corporativas;
• Métodos Quantitativos Aplicados, Proc. Industriais de Produção, Metrologia Dimensional, GSMRS, Controle Estatístico da Qualidade, Administração da Produção I, Gerenciamento de Sistemas de Medição: não sofreram alterações.

Quarto Período

• Administração da Produção II: ampliação da ementa para atender às necessidades da formação profissional e melhor aproveitamento da carga horária, e alteração na bibliografia básica;
• Instrumentação e Automação Industrial I: revisão da ementa para ajustá-la a carga horária;
• Metodologia da Pesquisa: passa a ter como pré-requisitos as disciplinas de Metrologia Científica e Industrial, Administração da Produção I e Gestão de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Responsabilidade Social. Era oferecida no primeiro período e passa para o quarto, de modo a permitir que o estudante possa construir seu Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso ao longo do curso;
• Gerenciamento da Poluição I, Calibração Industrial, Auditoria de Sistemas de Gestão Integrados, Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaio I: não sofreram alteração.

Quinto Período

• Fundamentos de Marketing: revisão da ementa e mudança na bibliografia básica e complementar;
• Trabalho de Conclusão de Curso: disciplina incluida por exigência do Regulamento;
• Instrumentação e Automação Industrial II: revisão da ementa para adequar o foco da disciplina.
• Gerenciamento da Poluição II, Gestão de Recursos Humanos, Validação de Ensaios e Processos, Comunicação e Informação I, Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaio I: não sofreram alteração.

Disciplinas Optativas

• Foram excluídas as seguintes disciplinas: Comunicação e Expressão I, Comunicação e Expressão II, Introdução à Eng. de Produção, Técnicas de Apresentação, Ergonomia, Análise de Sistemas de Medição, Desenho Assistido por Computador, Cálculo Aplicado III, Física Geral I, Física Geral II, Física Geral III e Pesquisa Operacional II.
• Foram mantidas as seguintes disciplinas: Princípios de Economia, Manutenção Industrial, Metrologia Química, Metrologia Legal, Pesquisa Operacional I (sem a indicação "I") e Métodos Computacionais Avançados.
• Foram criadas as seguintes disciplinas: Dinâmica da Inovação e Tópicos Avançados em Gestão da Produção Industrial. Atendendo regulamentação específica foi incluída a disciplina optativa Introdução à LIBRAS.

Em junho de 2016 foi incluída a disciplina optativa Calibração Industrial II tendo como pré-requisito Calibração Industrial. Em julho de 2017 foram incluídas, disciplinas já ofertadas pelos outros cursos de graduação, como disciplinas optativas Pré-cálculo, Geometria Analítica, Álgebra Linear I, Álgebra Linear II, Cálculo III, Cálculo Numérico, Sociologia, Empreendedorismo I e Empreendedorismo II.
Em setembro de 2017 com edição das resoluções nº 25/2017 e nº 36/2017 do Conselho Superior a adoção do Trabalho de Conclusão de Curso, também designado como TCC, foi facultada aos cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, IFRJ. Orientado por estas resoluções e observando a Diretriz Curricular Nacional dos Cursos

Superiores de Tecnologia, em decisão colegiada, para CST em Gestão da Produção Industrial, o Trabalho de Conclusão de Curso não é mais componente curricular obrigatório. A mudança na obrigatoriedade da disciplina, com 2 créditos, reduz a carga horária total do curso para 2403 horas.

Em maio de 2018, na continuidade do processo de atualização do CST em Gestão da Produção industrial, foi aprovada a inclusão do componente curricular Atividades Complementares com natureza obrigatória. As disciplinas Formação Profissional e Mercado de Trabalho e Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaios I se tornam disciplinas de natureza optativa e a carga horária correspondente as disciplinas que totaliza 162 horas passa a ser atribuída a Atividades Complementares. A disciplina Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaios II passa a ser denominada Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaios com mesmo código e ementa atualizada. A carga horária total do curso permanece inalterada em 2403 horas.

Objetivos gerais e específicos do curso:
Atualmente, o curso tem como finalidade formar profissionais para o gerenciamento de organizações produtivas industriais, capazes de implantar, gerir e manter sistemas de gestão produtivos e administrativos, bem como desenvolver sistemas de confiabilidade metrológica aplicáveis aos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, saúde e segurança. Desenvolver em cada estudante, o senso crítico e a capacidade de construção das condições fundamentais de sucesso para a gestão da produção industrial. Especificamente, o curso visa:

• Promover e incentivar o compromisso com a ética profissional e o atendimento à legislação vigente;
• Promover a autoaprendizagem e educação continuada;
• Desenvolver a leitura, interpretação e expressão por meio de recursos gráficos;
• Despertar para a visão crítica de ordens de grandeza;
• Promover o domínio de técnicas computacionais;
• Promover o conhecimento da normalização pertinente à sua área de atuação;
• Capacitar o discente para trabalhar em equipes multidisciplinares;
• Capacitar o discente para a identificação, modelagem e resolução de problemas;
• Desenvolver a capacidade de compreensão de problemas administrativos, socioeconômicos e do meio ambiente;
• Promover e divulgar a responsabilidade social como diferencial para as organizações.

Perfil profissional do egresso:
Compete ao Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial a implantação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados, bem como a especificação, a previsão e a avaliação dos resultados obtidos destes sistemas; que envolve recursos humanos, materiais e equipamentos. Sensibilidade às questões de qualidade, satisfação a clientes, confiabilidade metrológica e segurança & meio ambiente também são requisitos deste profissional, cujos conhecimentos especializados de Física, Matemática, Estatística, Informática e Metrologia revelam-se fundamentais em sua formação.

Principais Habilidades

O Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial deverá apresentar as seguintes habilidades:
• Antecipação aos problemas
• Criatividade
• Dinamismo
• Flexibilidade
• Iniciativa
• Organização e sistematização
• Senso crítico
• Capacidade de realização
• Capacidade de trabalho em equipe

Principais Competências

O Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial deverá ser capaz de:
• Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir com eficiência e menor custo;
• Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e metrológicas para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
• Projetar, implementar e aperfeiçoar produtos e serviços considerando-se os limites e as características das partes interessadas;
• Prever e analisar demandas, selecionar tecnologias, melhorando as características e a funcionalidade de produtos e serviços ofertados ao mercado;
• Incorporar conceitos e técnicas de gestão (qualidade, saúde, segurança e meio ambiente) em toda cadeia de produção;
• Prever a evolução de cenários produtivos, da competitividade e dos seus impactos sobre as empresas, com intuito de contribuir para a perenidade da organização no mercado;
• Acompanhar os avanços tecnológicos, aplicando-os a serviço da demanda das empresas e de todas as partes interessadas na organização;
• Compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos naturais quanto à disposição final de resíduos, atentando-se para a exigência de sustentabilidade e à legislação vigente;
• Utilizar indicadores de desempenho, considerando sempre a possibilidade de melhoramento contínuo.

Atividades profissionais

Os profissionais formados no CST Gestão da Produção Industrial poderão atuar em equipes multidisciplinares em áreas de pesquisa, prestação de serviços, desenvolvimento, produção de bens ou serviços. As principais atividades que competem ao Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial são:
a) Supervisionar sistemas, processos e métodos industriais:
• Analisar projetos industriais
• Coletar dados de processo
• Controlar estatisticamente processos de produção
• Criar banco de dados de processos
• Comparar processos para sua otimização bem como de produtos e serviços
• Atualizar dados de registros
• Implantar ferramentas de controle de qualidade
• Monitorar desempenho de processos
b) Desenvolver métodos, processos e produtos:
• Pesquisar mercado consumidor
• Pesquisar tecnologias
• Pesquisar normas e legislações
• Testar produtos em laboratório
• Testar produtos em campo
• Validar métodos, processos e produtos
• Compatibilizar métodos, processos e produtos de acordo com normas e legislações vigentes

c) Gerenciar a segurança do trabalho e meio ambiente:
• Providenciar sinalizações de segurança no laboratório
• Determinar procedimentos de segurança para armazenagem, transporte e utilização de produtos químicos
• Identificar Perigos e Riscos (P&R) e Aspectos e Impactos Ambientais (A&I)
• Determinar procedimentos para redução ou eliminação de riscos e perigos em aspectos e impactos industriais
• Providenciar avaliação ergonômica de postos de trabalho
• Determinar tipos de equipamentos de proteção individual e coletiva conforme riscos
• Verificar procedimentos de descarte de resíduos segundo a legislação ambiente

• Controlar emissão de efluentes líquidos, gasosos e sólidos

d) Controlar perdas potenciais e reais de processos, produtos e serviços:
• Identificar perdas
• Determinar causas de perdas
• Analisar causas de perdas
• Estabelecer plano de ações preventivas e corretivas
• Medir parâmetros de processos, produtos e serviços
• Ajustar processos, produtos e serviços para eliminação ou redução de perdas
• Avaliar eficácia de ajustes
• Inspecionar funcionamento de processos, produtos e serviços
• Padronizar sistemas e operações
• Auditar processos, produtos e serviços

e) Realizar calibrações, ensaios e medições:
• Selecionar métodos e procedimentos
• Selecionar padrão
• Selecionar materiais de referência
• Selecionar equipamentos
• Amostrar materiais
• Preparar amostras
• Montar sistemas de medição
• Operar sistemas de medição
• Monitorar grandezas de influência
• Coletar dados
• Registrar dados da medição
• Analisar dados
• Estimar incertezas de medição
• Estabelecer a necessidade de avaliação de análise de sistemas de medição

f) Garantir a rastreabilidade das medições:
• Definir cadeia de rastreabilidade para padrão
• Definir cadeia de rastreabilidade para materiais de referência
• Definir intervalo de calibração de padrão e instrumentos (meios de controle)
• Providenciar calibração de padrão
• Levantar curva de calibração
• Definir periodicidade de verificação do padrão
• Avaliar desempenho de padrão
• Informar condições de uso do padrão
• Participar de programas interlaboratoriais
• Participar de programas de ensaios de proficiência
• Participar de programas intralaboratoriais
• Acondicionar padrão
• Executar plano de manutenção do padrão

g) Produzir materiais de referência:
• Desenvolver e implementar testes de homogeneidade de materiais de referência certificados
• Compatibilizar embalagens e materiais de referência certificados
• Selecionar e analisar matrizes para materiais de referência certificados
• Determinar prazos de validade de materiais de referência certificados
• Planejar certificação de materiais de referência
• Implementar programas interlaboratoriais de certificação de materiais de referência
• Desenvolver métodos primários de análise química

h) Realizar pesquisa e desenvolvimento em metrologia:
• Pesquisar bibliografia
• Detalhar projeto de pesquisa

• Desenvolver modelo matemático
• Realizar experimentos
• Desenvolver programas computacionais
• Estabelecer critérios de validação
• Validar métodos
• Validar programas computacionais

i) Projetar laboratórios de calibração e ensaio:
• Especificar escopo de atuação
• Estudar viabilidade técnico-econômica
• Especificar padrão
• Especificar materiais de referência
• Especificar equipamentos
• Dimensionar grandezas de influência
• Especificar infraestrutura
• Dimensionar recursos humanos
• Elaborar cronograma de implantação

j) Supervisionar laboratórios:
• Assessorar na elaboração do planejamento estratégico
• Coordenar implantação de sistemas da qualidade
• Planejar treinamento de equipe
• Planejar manutenção de infraestrutura laboratorial
• Programar manutenção do padrão
• Programar manutenção de equipamentos
• Realizar análise crítica do sistema da qualidade
• Aprovar documentos
• Administrar recursos humanos
• Assessorar na formação de preços de serviços e produtos
• Aprovar fornecedores
• Realizar análise crítica de contratos de serviços
• Conduzir processo de acreditação pela NBR ISO/IEC 17025
• Auxiliar no processo de certificação pelas normas NBR ISO 9001, ISSO TS 16949, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001

k) Avaliar laboratórios de calibração e ensaio:
• Delimitar escopo da auditoria
• Estabelecer programas de auditoria
• Examinar documentação do laboratório
• Verificar adequação do laboratório aos requisitos das normas
• Compor equipe de auditores
• Emitir relatório de auditoria
• Verificar implementação de ações corretivas e preventivas
• Avaliar sistema de Gestão (Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente)

l) Elaborar documentos técnicos:
• Elaborar manuais para atendimentos as normas de gestão
• Elaborar procedimentos
• Elaborar instruções de trabalho
• Elaborar modelo para registro de medição
• Elaborar modelo para certificado de calibração
• Elaborar modelo para relatório de ensaio
• Elaborar relatórios técnicos
• Emitir pareceres técnicos
• Validar documentos
• Elaborar modelo para certificado de materiais de referência
• Elaborar documentos de segurança para manipulação de materiais de referência certificados

m) Formar recursos humanos:
• Participar de comitês técnicos
• Publicar trabalhos técnico-científicos
• Organizar programas interlaboratoriais
• Organizar programas de ensaios de proficiência
• Organizar seminários, congressos e cursos
• Ministrar cursos
• Ministrar palestras
• Orientar trabalhos técnico-científicos
• Mapear equipe de trabalho conforme competências
• Verificar necessidades de treinamento de equipe
• Treinar equipe de trabalho
• Avaliar eficácia de treinamentos
• Prestar consultorias

Um estudo foi realizado com os egressos do curso GPI no período de 01/02/2024 até 25/02/2024. A coordenação do curso GPI criou um grupo denominado "Egressos GPI" no Whatsapp e convidou alunos egressos presentes na plataforma Linkedin. No total, 66 alunos egressos aceitaram fazer parte do grupo e, desde então, o grupo vem sendo utilizado para trocas de experiências, partilha de oportunidades e debate sobre melhorias no curso GPI. No mês de janeiro de 2024, a coordenação elaborou no Google Forms um questionário com perguntas fechadas para compreender (i) a percepção dos alunos egressos sobre a sua experiência acadêmica no IFRJ, (ii) a importância do IFRJ no desenvolvimento da carreira profissional dos alunos, e (iii) quais as características profissionais dos egressos. Do total de 66 alunos participantes do grupo, 41 responderam ao questionário da pesquisa, correspondendo a uma taxa de resposta de 62%. Abaixo, segue uma síntese das informações coletadas.

Respostas

1 Ano de conclusão dos alunos entrevistados: 2015 (1), 2016 (2), 2017 (1), 2018 (11), 2019 (11), 2020 (4), 2021 (4), 2022 (5) e 2023 (2).

2 Tempo médio de conclusão do curso: 4 anos

3 Idade média dos egressos (em 2024): 33 anos

4 Sexo: Feminino (16), Masculino (25)

5 Egressos atualmente empregados: Empregados (36), Desempregados (5) * Taxa de 88%.

6 Tipo de ocupação dos egressos: CLT (27), Estatutário (4), Empreendedor (5)

7 Nacionalidade da ocupação: Brasil (35), Exterior (1) * Irlanda

8 Estado Brasileiro da ocupação: Rio de Janeiro (32), São Paulo (2), Paraná (1), Espírito Santo (1)

9 Exemplo de Empresas dos egressos: Marinha do Brasil, Supergasbrás, Michelin, Arezzo, Metrô Rio, Supervia, Prefeitura do Rio de Janeiro, Hospital Américas Barra, TAHU assessoria e consultoria contábil, Biomérieux, Instituto Dominus de Educação, In Hauss, Bayer, DFL, Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu, LIMBO - Limerick Blowmoulding, IPEM - Instituto de Pesos e medidas, Petrobras/Reduc, Grupo M. Dias Branco unidade Piraquê, Visomes Comercial, Pedrogabi, CEBRAC - Centro Brasileiro De Cursos, Controllab controle de qualidade para laboratórios, INFOTEC comercio serviços e soluções empresariais, Real Filipaper Embalagens, GPC Química, ICR3.

10 Cargo atual dos egressos: analista de qualidade, sargento, professor de administração e negócios, Coordenador de Planejamento de Vendas, Técnico de Segurança e Meio ambiente, Trademarketing Regional, Auxiliar de logística, Analista de Segurança Operacional Sênior, Técnico em metrologia, Sócio proprietário de empreendimento, Sub Gerente Comercial, Assistente Administrativo, Analista de RH, Supervisor administrativo, Agente Educadora,

Metrologista Júnior, gerente administrativo, Inspetor de Alunos, Suboficial Eletricista da Marinha Mercante, Técnico de Instrumentação, Analista Administrativo, Operador de caixa, Especialista em Segurança do Trabalho, Analista de Qualificação de Equipamentos, Agente Comunitário de Saúde, Técnico em Controle de Qualidade, Gerente de Estrutura Organizacional, Gerente Industrial, Auxiliar Metrológica, Técnico de Manutenção – Caldeiraria, Especialista em Calibração.

11 Cursou ou está cursando pós-graduação lato-sensu: Sim (15), Não (26) * Taxa de 37%

12 Quais são os cursos de pós-graduação lato-sensu realizados pelos egressos: Gestão Ambiental, Direito Administrativo, Docência no ensino superior, Gestão da Qualidade, Segurança do Trabalho, Gestão de Pessoas, MBA em Marketing, MBA em Negociação, Vendas e Negociação de Alta Performance, Liderança e Gestão de Equipes, MBA Auditoria e Finanças, Gestão da Saúde e Administração Hospitalar, Análise Ambiental e Gestão do Território, Ensino e Pesquisa na Ciência Geográfica, Logística Internacional, MBA Executivo em Administrativo da Produção,

13 Cursou ou está cursando pós-graduação Strico-sensu (Mestrado): Sim (6), Não (35) * Taxa de 15%

14 Quais são os cursos de Mestrado realizados pelos egressos: Mestrado em Metrologia e Qualidade, Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação, Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas.

15 Qual a faixa de renda média do egresso: Até R$ 1.400 (3), de R$ 1.401 até R$ 5.000 (23), De R$ 5.000,00 até R$ 10.000,00 (10), De R$ 10.000,00 até R$ 20.000,00 (5).

16 Relate brevemente como foi sua experiência acadêmica no IFRJ. O IFRJ atendeu às suas expectativas? (Abaixo, segue nuvem de palavras que levou em consideração as respostas dos alunos)

17 De 0 a 10, qual nota você daria à capacitação fornecida pelo IFRJ? Nota média 8,8.

18 Cite 3 pontos que podem ser melhorados no IFRJ?

19 Cite 3 pontos que você considera positivos no IFRJ, que auxiliaram na sua competitividade profissional.

Esse espaço é livre para que você nos mande uma mensagem de sugestão, reclamação, agradecimento ou qualquer outra de seu interesse. Sua informação será encaminhada ao colegiado do curso GPI.

1 Quero agradecer ao IFRJ por me ensinar a ser um profissional diferenciado no mercado. Possuo interesse na futura graduação em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO e/ou mestrado em diversas áreas na instituição.

2 Parabéns pelo desenvolvimento dos cursos prestados e muito obrigada por tudo que me ensinaram, apoiaram e desenvolveram, eu cresci muito no curso de GPI.

#3 O curso e a instituição como um todo têm um espaço de muita gratidão em minha vida. Orgulho minha trajetória e por ter passado pela vivência do IFRJ. Abraço em especial ao prof. Paulo que foi um orientador dedicado, ativo e muito interessado. Fez a diferença na minha experiência no curso. Outro abraço ao professor Wanderley que ensinou importantes lições, além de ter dividido algumas rotinas na Chevron/Texaco que foram muito marcantes. Aos demais, cada um com "sua cara" e que também colaboraram para que eu avançasse profissionalmente, ainda que não tivéssemos trocado de forma mais atenciosa.

#4 Parabéns pelo contato com os egressos, espero que como o prometido tenhamos a oportunidade de fazer o curso de Engenharia de produção.

5 Agradecer mais uma vez a todo corpo docente, por toda experiência, atenção, ensinamentos e cuidado em tudo que foi feito durante meu período no curso.

6 Só tenho uma reclamação! Reclamação essa que colei grau no meado de 2022 e até hoje não tive notícias do meu diploma!

7 Desejo muito sucesso a todos no novo projeto de transformação do curso em Engenharia, e gostaria muito de poder um dia retornar para fazer uma nova graduação no campus.

8 Queria a agradecer a todos os professores que me auxiliam durante o período da minha formação, por serem estarem auxiliando e dando todo o suporte aos alunos, mesmo em período de pandemia.

9 Gostaria apenas de agradecer, pois a minha experiência na graduação foi positiva de forma geral. Fico feliz em saber que o curso de Engenharia e Produção já é realidade. Já está mais que na hora. E se houver oportunidade, eu voltarei para cursá-lo.

#10 Sou grato pelo conhecimento adquirido, professores competentes, exceto 1, mas não é o caso de citar pois acho que saiu da grade. A média para aprovação também seria algo a ser elevada gradualmente tornando o curso mais acreditado, as empresas olham isso. O campus tem uma enorme capacidade para crescer, mas depende de vontades e situações para que ocorra, inclusive política. O que mais faria sentido pra mim é a continuidade da carreira do aluno, falta a integração

com as empresas que darão um futuro a ele. Se o IFRJ não trouxer as empresas para dentro da universidade muitos formandos acabarão em outras profissões.

#11 Agradecer aos professores, em especial aos professores, Alexandre, Sérgio, Paulo e Edson pela colaboração no meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

#12 Algumas disciplinas teóricas, como cálculo, física, estatística, etc, poderiam explorar em sala as diversas situações do cotidiano de trabalho onde elas podem ser aplicadas. Entendo que os professores dessas disciplinas não costumam ser da área de produção, mas poderiam conversar com os professores que são para saber como fazer essa integração.

#13 Agradeço a todos os docentes que sempre foram muito comprometidos e que contribuíram para o aprendizado de todos nesse curso, mesmo o curso não sendo muito reconhecido por grandes empresas e com um certo preconceito no meio industrial, todos os docentes procuravam contribuir ao máximo para nossa preparação para esse meio. Agradeço em especial ao professor Edison e ao professor Paulo, pela iniciativa e batalha em transformar o curso em Engenharia de Produção, para que assim os alunos pudessem ter mais competitividade no mercado, fico feliz em saber que conseguiram. Fico também feliz em lembrar que pude contribuir com o curso podendo proporcionar uma visita à indústria a qual eu trabalho (Bayer), onde na oportunidade pude ver muitos alunos tendo inclusive o primeiro contato com uma indústria de grande porte. Edison e Paulo, estou à disposição para contribuir sempre com vocês, grande abraço.

#14 Agradeço imensamente aos professores Alexandre, Paulo, Edison, Wanderley, Sérgio que sempre me incentivaram durante o curso e fui colocando em prática tudo o que estava aprendendo com vocês, e falando tanto de metrologia quanto de Adm e segurança nas atividades industriais. Comecei como estagiário numa empresa pequena, passei por uma farmacêutica multinacional alemã e hoje sou Analista de outra farmacêutica, e isso eu devo a cada um de vocês, que me fizeram me tornar quem eu sou hoje, tanto profissionalmente como pessoalmente. Um grande abraço!

#15 Agradecer muito aos mestres por todo o carinho, companheirismo e empenho... em especial ao professor Wanderley que permitiu e tbm participou junto com meus amigos de uma surpresa muito boa depois de uma prova daquele jeito (super difícil kkkk)... fizeram chá de fraldas para chegada do meu 1º filho .

#16 Queria agradecer a todos de modo geral. Sempre tive o sonho de emigrar e graças a minha formação consegui um visto de trabalho aqui na Irlanda.

#17 A mensagem que deixo é de agradecimento ao corpo docente pelo esforço, e pela incansável insistência em introduzir ao campus de Nilópolis a Engenharia de Produção.

#18 Gostaria de agradecer aos coordenadores e ao corpo docente que se empenham a oferecer uma educação de qualidade para que jovens e adultos possam se inserir ou conseguir melhores cargos no tão acirrado mercado de trabalho ou, através do diploma de nível superior, prestar concursos para alcançar o tão sonhado cargo público.

#19 Gostaria de agradecer todo apoio que recebi por parte da instituição, como um todo. Me senti amparada e motivada durante todo o período da faculdade: Recebi auxílios financeiros como cotista (didático, transporte e alimentação); Utilizei, por questões de segurança, a van para transporte do campus à estação de Nilópolis, e; Percebi que os docentes se mostraram amplamente flexíveis/compreensíveis às particularidades/dificuldades de alunos que assim como eu moravam longe, terminando as aulas de segunda à sexta mais cedo e começando a aula de sábado mais tarde, à exemplo do professor Paulo Ferreira.

4. COORDENAÇÃO DO CURSO

Coordenador: Edison Cesar de Faria Nogueira

Coordenador Adjunto: Paulo Roberto do Amaral Ferreira

Portaria de Nomeação da Coordenação: Nº 685 / 2023 - DAAF

Período de Gestão: 2023 até 2025

Telefone: (21) 3236-1805

E-mail: edison.nogueira@ifrj.edu.br

Atendimento: Sala da Coordenação, todas as segundas, quintas e sexta, das 15h às 22h.

Informações sobre a coordenação:
O coordenador de curso tem uma carga horária em sala de aula de, no máximo, 12 tempos de aula. Isso permite que ele dedique um mínimo de 20 horas às atividades destinadas à coordenação, ao atendimento dos estudantes, às reuniões de colegiado e NDE, além da representação do curso nos Conselhos da Instituição. O coordenador trabalha em regime de dedicação exclusiva, precisa ter como titulação mínima o mestrado, e é eleito pelos docentes do curso para um mandato de 2 anos, podendo ser reeleito.

São funções do coordenador de curso, as seguintes atividades, que devem ocorrer de forma harmônica e fundamentada no modelo da análise sistêmica onde se procura estabelecer uma visão global das ações a serem realizadas, observando-se os diferentes níveis de tarefas:
-Realização de reuniões com os docentes, discentes, direção e parceiros;
- Acompanhamento das práticas pedagógicas dos docentes;
- Acompanhamento dos discentes no que tange a orientação acadêmica;
- Realização de avaliações sistemáticas de desempenho de docentes;
- Promoção da contínua revisão do Projeto Pedagógico do Curso;
- Reavaliação sistemática dos procedimentos acadêmicos e administrativos do curso;
- Promoção das avaliações dos conteúdos ministrados em cada período do curso;
- Funções políticas: Liderança, entusiasmo, representação, divulgação do curso, e articulação com outras instituições que possuem cursos da mesma área;
- Funções Acadêmicas: Promover a elaboração e execução do PPC, o desenvolvimento atrativo das atividades acadêmicas, a qualidade e regularidade da avaliação, as atividades de monitoria, o engajamento em extensão universitária, o acompanhamento do estágio supervisionado, o estímulo à iniciação científica e a pesquisa;
- Presidir reuniões do Colegiado de Curso;
- Cumprir e fazer cumprir decisões do Colegiado de Curso, Conselhos e Administração Superior;
- Orientar, apoiar e acompanhar o docente no processo de elaboração do programa de ensino, numa perspectiva interdisciplinar;
-Entrosar-se com as demais coordenações de curso, principalmente as coordenações de licenciatura que possuam disciplinas comuns na matriz curricular do curso.

Perfil do Coordenador:
Atualmente a coordenação é representada pelo professor Edison Cesar de Faria Nogueira, graduado em Engenharia Civil, pela Universidade Veiga de Almeida (1987), pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho, pelo CEFET -RJ (1991), em Engenharia Sanitária e Ambiental, pela UERJ (1999) e Mestre de Sistema de Gestão em Segurança do Trabalho UFF/Latec (2013). O professor Edison atua desde 1991 na área de Segurança do Trabalho, como Engenheiro/Coordenador em empresas de médio e grande porte, nas áreas de montagem industrial, portuária, química, alimentícia e metalúrgica. A partir de 1996, ele começou a atuar concomitantemente na área de Meio Ambiente. Nestas duas áreas atuo desde 1996, primeiro como Engenheiro (período de 10 anos) e depois como Coordenador nos últimos 10 anos. Como Docente, leciona desde 2006 em cursos para formação de técnicos de segurança do trabalho, de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho (Souza Marques e UFF) e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, onde é professor do ensino básico, técnico e tecnológico e de pós-graduação em Gestão Ambiental. Atuo há 25 anos como Perito do Tribunal Regional do Trabalho em processos trabalhistas de insalubridade e periculosidade. É ex-conselheiro (2015/2016) e Presidente (2017/2018) na Sociedade de Engenharia de Segurança do Trabalho do Estado do Rio de Janeiro, Sobes-Rio, Conselheiro Suplente no CREA/RJ(2015/2018) e Conselheiro Titular na Câmara Especializada em Engenharia de Segurança do Trabalho no CREA/RJ (2021/2023).

Perfil do Coordenador Adjunto:

Por sua vez, a coordenação adjunta é representada pelo professor Paulo Roberto do Amaral Ferreira, graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2011, mestre (2013) e doutor (2018) em Administração pelo Instituto COPPEAD - UFRJ. O professor Paulo possui 12 anos de experiência profissional na American Beverage Company - AMBEV, empresa multinacional sediada no Brasil, líder mundial no setor de bebidas, onde desempenhou diversas funções na área de produção, dentre elas, operador de produção, analista microbiológico, analista sensorial, analista físico-químico, e também na área de projetos, sendo responsável pela implantação do sistema Manufacturing Execution System nas fábricas do Estado do Rio de Janeiro. Desde 2014, ele atua como docente no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), em cursos de graduação e pós-graduação.

5. NDE DO CURSO CST EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Composição do NDE (Período: 2023 a 2025):

- Prof. Edison Cesar de Faria Nogueira (Presidente do NDE)
- Prof. Paulo Roberto do Amaral Ferreira
- Prof. Elton Flach
- Prof. Alexandre Mendes
- Prof. Sérgio Henrique Silva Junior
- Prof. Wanderley Carreira de Souza Júnior
- Prof. Genildo Nonato Santos

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi um conceito criado pela CONAES, mediante a Portaria Nº 147, de 2 de fevereiro de 2007, com o intuito de qualificar o envolvimento docente no processo de concepção e consolidação de um curso de graduação. O NDE é caracterizado por ser responsável pela formulação do projeto pedagógico do curso - PPC, sua implementação e desenvolvimento. O NDE de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:
• contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
• zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
• indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
• zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação.

O Atual NDE do CST em Gestão da Produção Industrial foi nomeado pela Portaria número 1097 de 24 de junho de 2021 do Gabinete da Reitoria composto, além do coordenador titular e adjunto do curso (presidente e vice-presidente do NDE), pelos seguintes docentes:

Elton Flach: Engenheiro Eletricista e Mestre em Engenharia Elétrica, regime de trabalho dedicação exclusiva. Trabalhou na Light Serviços de Eletricidade S.A. como Técnico Industrial, Supervisor e Engenheiro de Campo nas áreas de qualidade, planejamento, medição e faturamento, operação e manutenção de sistemas de distribuição de energia elétrica. Atuou como docente no Curso de "Capacitação em Energia Solar para Professores do Ensino Médio Técnico - Turma-Piloto para Multiplicadores" (UFRJ/IFRJ/CEFET-RJ: Convênio MMA) em 2017 e no Curso de "Formação de docentes da Rede Federal para implementação do curso de Instalador de Sistemas Fotovoltaicos" (parceria entre IFRJ e CEFET-RJ) em 2019. Atuou como professor convidado no Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis no CEFET-RJ Campus Maria da Graça em 2020. Foi Coordenador do CST em Gestão da Produção Industrial nos períodos de 11/2010 a 05/2017 e 12/2020 a 04/2023.

Alexandre Mendes: Licenciatura em Física pela UFRJ, Mestre em Metrologia pela PUC-Rio e Doutor em Engenharia Mecânica pela PUC-Rio. É professor com regime de dedicação exclusiva

do IFRJ desde 1995 (20 anos). No ano de 2000, juntamente com o professor Wanderley Carreira Junior, idealiza e implementa o Curso Técnico em Metrologia no IFRJ, no qual coordenou por seis anos. Em 2006, juntamente com a equipe do Curso Técnico em Metrologia, implementa o Curso de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial. Exerceu a função de Diretor Geral do campus Volta Redonda – IFRJ no período de 2008 a 2014. Implementou neste campus o Curso Técnico em Metrologia; Técnico em Automação Industrial; Licenciaturas em Física e Matemática e Especialização Lato Senso em Ensino de Ciências e Matemática. É autor dos livros: A Física no Parque; Metrologia e Incerteza de Medição e Termos e Expressões de Metrologia Aplicáveis ao Ambiente da Saúde. É Vice-presidente da Sociedade Brasileira de Metrologia nos biênios: 2008-2010; 2011-2013; 2014 até a presente data.

Sérgio Henrique Silva Júnior: Mestrado em metrologia PUC-RJ, MBA em Gestão da Qualidade UCAM-RJ, graduação em Licenciatura em Química e Bacharel em Química Com Orientação Tecnológica / Química Industrial FTESM-RJ. Regime de trabalho dedicação exclusiva. Atualmente professor efetivo dos cursos de graduação de Bacharel em Química de Produtos Naturais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial e professor convidado na Pós-graduação em Gestão Ambiental. Experiência de oito anos como Diretor de Administração do IFRJ - Campus Nilópolis. Experiência de 14 anos em Indústria Química, implantação e implementação de sistemas de gestão baseados nas normas ISO-9001 e ISO-17025, validação de métodos de ensaio e dispositivos de medição, técnicas de controle estatístico de processos e ISO-14001. Participante das comissões para estudo e elaboração do projeto de implementação de cursos superiores nas áreas de Metrologia, Gestão da Qualidade, Farmácia e Licenciatura em Matemática. Participante da comissão de elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Implementador da modernização da Coordenação de Registro Escolar para conferir agilidade e confiabilidade.

Wanderley Carreira de Souza Junior: Lean Sigma Green Belt; Engenheiro Químico, Bacharel e Licenciado em Química; Especialista em Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental; Mestre em Ensino de Ciências. Regime de trabalho 40 horas. Vinte e três anos de experiência em Indústria Química. Atualmente é responsável pelo laboratório de controle de qualidade de uma empresa de grande porte pertencente ao segmento petroquímico.

Genildo Nonato Santos: Possui graduação em ENGENHARIA ELETRÔNICA pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (2006), Mestrado em Instrumentação pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e Doutorado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Trabalha nas linhas de pesquisas de Instrumentação e Inteligência Computacional.

6. COLEGIADO DO CURSO

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial conta com uma equipe com docentes pós-graduados em diferentes áreas do conhecimento pertinentes ao curso. Atualmente, o curso conta com 19 docentes. Neste corpo docente, 21% são especialistas, 47% são mestres e 32% são doutores. O IQCD do curso é 3,42. O Quadro 1 apresenta o corpo docente envolvido com o CST em Gestão da Produção Industrial a partir do semestre letivo 2024.1.

Corpo Docente – CST Gestão da Produção Industrial (2024.1)

Docente	Vínculo / Regime	Titulação	Disciplinas
Alexandre Mendes	Estatutário, 40hDE	Doutor	Calibração Industrial Calibração Industrial II Metrologia Científica e Industrial Metrologia Dimensional
André Luiz Alves dos Santos	Estatutário, 20h	Especialista	Licença para Tratar de Assuntos Particulares

			Portaria de Pessoal /IFRJ nº 785 de 08 de março de 2024
Andréa Barbalho Ribeiro de Freitas	Estatutário, 40hDE	Mestre	Química Geral V
Bruno Fontes Souto	Estatutário, 40hDE	Doutor	Física Geral VII
Deise Lilian de Oliveira	Estatutário, 40hDE	Mestre	Cálculo Aplicado I Cálculo Aplicado II
Edison Cesar de Faria Nogueira	Estatutário, 40hDE	Mestre	Desenho Industrial Gestão em Saúde, Meio Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social Segurança do Trabalho
Elton Flach	Estatutário, 40hDE	Mestre	Fundamentos de Energia Solar Voltaica Estratégia de Mercado Sistema de Energia
Genildo Nonato Santos	Estatutário, 40hDE	Doutor	Instrumentação e Automação Industrial I Instrumentação e Automação Industrial II Modelagem e Prototipagem de Produtos
Giovan Kronenberger	Estatutário, 40h	Especialista	Processos Industriais de Produção
Ismarcia Gonçalves Silva	Estatutário, 40h	Mestre	Química Geral V
Mariane Lima Torres Sangineto	Estatutário, 20h	Mestre	Administração da Produção I Administração da Produção II
Paulo Cezar da Silva	Estatutário, 40hDE	Especialista	Gerenciamento da Poluição I Gerenciamento da Poluição II Introdução a Engenharia Ambiental Metodologia da Pesquisa
Paulo Roberto do Amaral Ferreira	Estatutário, 40hDE	Doutor	Gerenciamento de Custos Matemática Financeira Princípios de Economia
Rafael Linhares Marinho	Estatutário, 40hDE	Doutor	Desenvolvimento de Projetos de Gestão Metrologia Elétrica
Rosangela Leite Henriques	Estatutário, 40hDE	Especialista	Auditoria de Sistemas de Gestão Integrados Gerenciamento de Sistema de Medição Gestão da Qualidade Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaios
Sérgio Henrique Silva Júnior	Estatutário, 40hDE	Mestre	Controle Estatístico da Qualidade Métodos Computacionais Métodos Computacionais Avançados Métodos Quantitativos Aplicados Validação de Ensaios e Processos
Tátia Aquila Vieira	Estatutário, 40hDE	Mestre	Comunicação e Informação I
Vanessa Faria Silva	CLT, 40h	Doutor	Estratégia de Mercado Gestão de Recursos Humanos Fundamentos de Marketing
Wanderley Carreira de Souza Júnior	Estatutário, 40h	Mestre	Análise de Modos de Falhas e Efeitos Métodos Quantitativos Toxicologia

7. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES E CONSELHOS INSTITUCIONAIS

Conforme PDI institucional, as políticas institucionais de ensino no IFRJ podem abranger uma ampla variedade de áreas, desde o acesso e a inclusão até a qualidade do ensino e a avaliação dos estudantes. As políticas institucionais de extensão nas universidades estabelecem diretrizes, princípios e procedimentos relacionados às atividades de extensão universitária, que visam promover a interação entre a universidade e a sociedade, compartilhando conhecimento e contribuindo para o desenvolvimento social, econômico e cultural. Por fim, as políticas institucionais de pesquisa nas universidades estabelecem diretrizes, princípios e procedimentos relacionados às atividades de pesquisa acadêmica, visando promover a qualidade, integridade e relevância das pesquisas realizadas pela instituição. Aqui estão alguns exemplos de políticas institucionais adotadas no campus Nilópolis e implantadas no âmbito do curso de Gestão da Produção Industrial:

(i) **Política de Acesso e Permanência**: Estabelece diretrizes para garantir o acesso equitativo e inclusivo à educação superior, incluindo programas de bolsas de estudo, políticas de ação afirmativa e apoio financeiro para estudantes de baixa renda. Para a gestão e controle desta política, há no campus a Comissão de avaliação e promoção de permanência discente. O Programa de Assistência Estudantil do IFRJ é parte integrante do Programa Nacional de Assistência Estudantil –PNAES, executado no âmbito do Ministério da Educação, e tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal. O PNAES possui como objetivo: democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal, minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior, reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. A Assistência Estudantil do IFRJ contempla: Programa Auxílio Permanência, Programa de Bolsas e o Programa de Atendimentos Especializados aos Estudantes. Cada Programa terá seus editais específicos para atendimento aos (às) estudantes. As docentes representantes do curso GPI na Comissão de avaliação e promoção de permanência discente são Andrea Barbalho Ribeiro de Freitas, matrícula SIAPE 1667559, Mariane Lima Torres Sangineto, matrícula SIAPE 1545678, Rosângela Leite Henriques Teixeira, matrícula SIAPE 2609058, Wanderley Carreira de Souza Junior, matrícula SIAPE 132498723. A portaria de nomeação das docentes na comissão foi Portaria de pessoal/IFRJ n° 2309 de 23 de outubro de 2023.

(ii) **Política de Acompanhamento e Apoio ao Estudante**: Estabelece programas de orientação acadêmica, apoio psicopedagógico, assistência socioeconômica e suporte ao desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes. Para a gestão e controle desta política, há no campus a Comissão de auxílio aos alunos com dificuldades de integralização. A integralização curricular é um procedimento que mostra todas as disciplinas já cursadas pelo aluno de graduação, bem como as disciplinas que ainda devem ser cursadas, o coeficiente de rendimento do aluno, a classificação do aluno na turma, entre outras informações. Muitos alunos, devido à problemas pessoais, passam por muitas dificuldades para concluir o curso e, muitas vezes, desistem da graduação. Assim, o objetivo dessa comissão é mapear os alunos que estão com tempo de integralização próximo ao limite máximo institucional, compreender quais são os problemas de cada aluno, discutir com a coordenação da secretaria acadêmica e direção de ensino algumas possibilidades de suporte aos alunos mapeados e aplicar o suporte aos alunos, acompanhando-os de forma permanente, no intuito de garantir a boa performance acadêmica. As docentes representantes do curso GPI na Comissão de auxílio aos alunos com dificuldades de integralização são Andrea Barbalho Ribeiro de Freitas, matrícula SIAPE 1667559, Mariane Lima Torres Sangineto, matrícula SIAPE 1545678, Paulo Cezar da Silva, matrícula SIAPE 2427345, Rosângela Leite Henriques Teixeira SIAPE 2609058. A portaria de nomeação das docentes na comissão foi Portaria de pessoal/IFRJ n° 2311 de 23 de outubro de 2023.

(iii) **Política de Avaliação do Ensino**: Define critérios e procedimentos para avaliar a qualidade do ensino oferecido pela universidade, incluindo pesquisas de satisfação dos estudantes, avaliação por pares e análise dos resultados acadêmicos dos estudantes. Para a gestão e controle desta

política, há no campus o Colegiado do Campus: O Colegiado do Campus Nilópolis do IFRJ (CoCam) é um órgão consultivo que contribui com o planejamento, a gestão e o desenvolvimento integrado e interdisciplinar, assessorando e exarando pareceres de naturezas didático-pedagógica e administrativa para subsidiar a gestão do Campus. Ao Colegiado do Campus compete (i) emitir parecer sobre questões de natureza didático-pedagógica e de organização e funcionamento do ensino, da pesquisa e da extensão, assim como sobre questões; específicas dispostas nos regulamentos do IFRJ para subsidiar a gestão do Campus; avaliar propostas de criação e extinção de cursos, bem como sugerir medidas de atualização e de reformulação curricular dos cursos vigentes; propor encaminhamentos relativos à construção, à execução e à atualização do Projeto Político Pedagógico no âmbito do Campus; avaliar proposta de aplicação da dotação orçamentária do Campus; emitir parecer sobre a contratação de servidores e a distribuição de vagas de servidores para concursos no âmbito do Campus; emitir parecer sobre questões relacionadas aos pedidos de afastamentos e às licenças solicitados pelos servidores; avaliar regulamentos e normas referentes ao funcionamento do Campus; e avaliar as questões didático-pedagógicas e organizacionais de caráter sistêmico que lhes forem encaminhadas, exarando parecer a respeito. O docente representante do curso GPI no CoCam é o Elton Flach, matrícula SIAPE 1646690. A portaria de nomeação do docente no colegiado foi Portaria de pessoal/IFRJ n° 2280 de 06 de dezembro de 2022.

Há também o CAEG - Conselho Acadêmico de Ensino de Graduação. O Conselho Acadêmico do Ensino de Graduação (CAEG) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ, de caráter consultivo, é um órgão de apoio ao processo decisório do Conselho Superior e da Reitoria do IFRJ no que tange às políticas acadêmicas e às questões relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão referentes à graduação, conforme Artigo 14 do Regimento Geral do IFRJ (Resolução nº 16, de 10 de agosto de 2011) e a Portaria nº 889, de 29 de maio de 2018. O CAEG tem por finalidade emitir parecer sobre questões que visam aprimorar o processo ensino-aprendizagem e subsidiar a Pró-Reitoria de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, a Reitoria e o Conselho Superior nas discussões de natureza didático-pedagógica e regimental, no âmbito do ensino de graduação, exarando pareceres. Os docentes representantes do curso GPI no conselho são Edison Cesar de Faria Nogueira, matrícula SIAPE 1922201, Paulo Cezar da Silva, matrícula SIAPE 7483976 e Paulo Roberto do Amaral Ferreira, matrícula 2181691. A portaria de nomeação dos docentes na comissão foi Portaria de pessoal/IFRJ n° 1721 de 26 de setembro de 2022.

(iv) **Política de Inclusão e Diversidade**: Define medidas para promover a inclusão de grupos historicamente marginalizados na educação superior, como pessoas com deficiência, indígenas, LGBTQIA+, pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica, entre outros. No IFRJ, há, por exemplo, o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS). Seu objetivo é eliminar quaisquer formas de discriminação, observando o preceito constitucional da igualdade entre homens e mulheres (Art. 3o e 5o, CF/88), a lei 7716/89 (que criminaliza, além do preconceito por raça, cor, etnia, religião e procedência nacional, a discriminação por orientação sexual e identidade de gênero), as orientações previstas na Lei Maria da Penha (Art. 8o, Lei 11.340/2010), a Convenção sobre a eliminação de todas as formas de discriminação contra a mulher promulgada pelo decreto 89460/84 (Art 10° A, B e C), a Convenção interamericana para prevenir, punir e erradicar a violência contra a mulher (Art. 8° A e B) bem como os princípios de Yogyakarta (Principio 16 B, C e D). Em 2022, o docente do curso, prof. Paulo Roberto do Amaral Ferreira, teve projeto de pesquisa e extensão aprovado em edital do NUGEDS para a realização do Projeto Cultural “Samba Delas”, que trouxe ao campus Nilópolis quatro mulheres negras de escolas de samba sediadas na Baixada Fluminense para um bate papo com alunos, professores e sociedade sobre os desafios enfrentados pelas mulheres na produção do carnaval 2023. O projeto contou com observação participante nos barracões das agremiações e com entrevistas em profundidade com mulheres negras que integravam as agremiações. O produto do projeto foi o documentário “Samba Delas”.

(v) **Política de Projetos e Programas de Extensão**: Estabelece critérios e procedimentos para a criação, avaliação e acompanhamento de projetos e programas de extensão, garantindo sua

relevância, qualidade e impacto social. Há no campus a COEX – coordenação de extensão, cujo propósito é promover cursos de extensão e oficinas para a comunidade, visando à formação, qualificação e treinamento profissional; divulgar, junto à comunidade, os cursos de extensão do IFRJ; organizar as Semanas Acadêmicas e os Encontros Escola/Comunidade e demais projetos de extensão; buscar fomento para a realização dos Programas de Extensão; emitir certificados de participação nos cursos de extensão, oficinas e projetos discentes; e assim por diante. A COEX é parceira do curso GPI no Simpósio de Gestão da Produção industrial, um evento organizado em há anos pelo curso de Gestão da Produção Industrial, ofertado na modalidade presencial e híbrida, que conta com participantes de vários estados brasileiros, dentre eles, alunos, professores, pesquisadores, profissionais e sociedade civil. No evento, são ofertados palestras, minicursos, visitas técnicas e apresentações de trabalhos científicos, tudo de forma gratuita e com certificação emitida pela COEX.

(vi) **Política de Capacitação de Recursos Humanos**: Define estratégias para a capacitação e qualificação de professores, estudantes e profissionais, promovendo o desenvolvimento de habilidades e competências para atuação na área. Existem editais institucionais de afastamento (remunerado e não remunerado) destinados à qualificação contínua dos docentes. Por exemplo, em 2024, o docente André Luiz Alves dos Santos solicitou afastamento não remunerado do curso para uma capacitação de 8 meses na Europa. Um segundo exemplo, foi o afastamento remunerado em 2021 da ex-professora do curso Albertina Maria Batista de Sousa da Silva para conclusão de seu doutorado em São Paulo. Hoje, a profa. Albertina foi movida para outro campus do IFRJ. Um terceiro exemplo são os editais de mobilidade internacional voltados para docentes e técnicos administrativos. No caso dos técnicos administrativos, o IFRJ tornou pública a Chamada Interna 06/2023 para o Programa de Vivência Internacional para Desenvolvimento de Servidores Técnico-Administrativos do IFRJ com lotação na Reitoria. O programa destina-se à vivência internacional de servidores técnico-administrativos para a realização de um período de vivência internacional de curta duração junto ao Instituto Politécnico de Viana do Castelo – IPVC (Portugal). A vivência tem como objetivo principal a elaboração de competências com vista ao apoio às ações de internacionalização e desenvolvimento institucional nos âmbitos do ensino, pesquisa/inovação, extensão e gestão desenvolvidas pelo IFRJ. No caso dos docentes, há o Programa de recepção de professores visitantes no Instituto Politécnico de Bragança - Edital 24/25 (1º e 2º semestres). No caso dos alunos, há o Edital Reari - CCISP (Portugal), de mobilidade acadêmica internacional. O aluno do curso João Marcos Miranda Freitas, matrícula 20231024838, chegou nas etapas finais do processo seletivo, mas não foi classificado e contemplado com a bolsa.

(vii) **Política de valorização do servidor e melhoria das condições de trabalho**: A política de valorização do servidor e melhoria das condições de trabalho é fundamental para promover um ambiente de trabalho saudável, produtivo e motivador para os colaboradores de uma instituição. No campus, há a Comissão Interna de Saúde do Servidor Público (CISSP): A CISSP – Comissão Interna de Saúde do Servidor Público – tem a função de contribuir para uma gestão compartilhada entre gestores e servidores por meio de proposições voltadas à promoção da saúde e à humanização do trabalho, em especial a melhoria das condições de trabalho, prevenção de acidentes, de agravos à saúde e de doenças relacionadas ao Trabalho. Deve também propor atividades que desenvolvam atitudes de corresponsabilidade no gerenciamento da saúde e da segurança dos servidores e estimular a participação destes, enquanto protagonistas e detentores de conhecimento do processo de trabalho, na perspectiva de agentes transformadores da realidade. Os docentes representantes do curso GPI na comissão são Elton Flach, matrícula SIAPE 1646690 e Edison Cesar de Faria Nogueira, matrícula SIAPE 1922201. A portaria de nomeação dos docentes na comissão foi Portaria de pessoal/IFRJ n° 1942 de 31 de outubro de 2022.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular dos cursos superiores de tecnologia do IFRJ apresenta bases científicas e de gestão de nível superior, dimensionadas e direcionadas à modalidade de formação do tecnólogo. Estas bases são inseridas no currículo em disciplinas especificas ou nas disciplinas de base tecnológica quando elas se fazem necessárias. O currículo do CST de Gestão da Produção Industrial, com duração mínima de 2430 horas, está organizado em regime semestral. Em cada semestre são oferecidas disciplinas de mais de uma área do conhecimento, articuladas de forma a privilegiar a interdisciplinaridade. O curso está estruturado em cinco períodos e o prazo máximo para integralização é de nove períodos, de acordo com o Regulamento do Ensino de Graduação da Instituição. No sentido de adaptar-se à regulação da SETEC/MEC e atender à evolução do perfil profissional, a matriz curricular original sofreu modificações durante sua implantação. Nesse processo, conteúdos relevantes para o exercício da atividade profissional foram incluídos pela criação de novas disciplinas ou incorporados aos programas das disciplinas já existentes. O NDE e o Colegiado de curso conduzem as transformações, orientados pela Pró-Reitoria de Graduação.

O conteúdo curricular do CST de Gestão da Produção Industrial é distribuído em 2403 horas, sendo 2079 horas de disciplinas obrigatórias, 162 horas de disciplinas optativas e 162 horas atividades complementares. As disciplinas que atendem a formação básica são: Desenho Industrial, Comunicação e Informação, Métodos Computacionais, Métodos Quantitativos, Métodos Quantitativos Aplicados, Cálculo Aplicado I e II, Física VII e Química Geral V. Este conjunto de disciplinas tem por finalidade oferecer subsídios para a construção das competências requeridas pelas demais disciplinas. Para permitir que os alunos do curso entendam o contexto geral (interno e externo) em que qualquer ambiente de produção se insere são oferecidas as disciplinas Toxicologia, Segurança do Trabalho, Introdução à Engenharia Ambiental, Gerenciamento da Poluição I e II.

Com o objetivo de capacitar os alunos do curso para que possam identificar, compreender e resolver, de forma sistêmica e integrada, demandas organizacionais são oferecidas as disciplinas Matemática Financeira, Gerenciamento de Custos, Desenvolvimento de Projeto de Gestão, Estratégia de Mercados, Fundamentos de Marketing, Gestão de Recursos Humanos, Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaios. Para atender demanda mais específica na área de qualidade, cada vez mais relevante na formação dos profissionais de gestão, é oferecido o seguinte elenco de disciplinas: Gestão da Qualidade; Gestão em Saúde, Meio-Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social; Auditoria de Sistemas de Gestão Integrados; Gerenciamento de Sistemas de Medição; Controle Estatístico da Qualidade, e Validação de Métodos de Ensaios e Processos. As disciplinas Processos Industriais de Produção, Administração da Produção I e II formam o núcleo dos conhecimentos relacionados diretamente à gestão da produção.

O conhecimento em metrologia e automação é importante tendo em vista que fornecem ferramental para identificação, compreensão e resolução de problemas. Neste sentido são oferecidas as seguintes disciplinas: Metrologia Científica e Industrial, Metrologia Dimensional, Metrologia Elétrica, Instrumentação e Automação Industrial I e II, Calibração Industrial. Dentro da proposta de formação dos alunos com capacidade de enfrentar as situações profissionais de maneira crítica, estruturada e metodológica, além de orientar na elaboração de pesquisas e do trabalho de conclusão de curso, são oferecidas as disciplinas Metodologia da Pesquisa II e TCC. Para complementar a formação, as disciplinas optativas oferecidas são: Princípios de Economia, Dinâmica da Inovação, Tópicos Avançados em Gestão da Produção Industrial, Pesquisa Operacional, Metrologia Legal, Manutenção Industrial, Metrologia Química, Métodos Computacionais Avançados, Introdução à LIBRAS, Calibração Industrial II, Pré-cálculo, Geometria Analítica, Álgebra Linear I, Álgebra Linear II, Cálculo III, Cálculo Numérico, Sociologia, Empreendedorismo I, Empreendedorismo II, Análise de modos de falhas e efeitos; Calibração de multímetros; Comercialização de energia; Fundamentos de energia solar fotovoltaica; Inglês para fins profissionais; Lean seis sigma; Sistemas de energia.

Quadro 6: Carga Horária do Curso

REQUISITOS CURRICULARES	
Disciplinas Obrigatórias	2.079 horas
Disciplinas Optativas	162 horas
Disciplinas Totais	2.241 horas
Atividades Complementares	162 horas
Carga Horária Total	2.403 horas

1º Período				
Código	Disciplina	Créditos	Carga Horária Semestral	Requisito
TPI19042	Química Geral V	6	81	-
TPI19043	Cálculo Aplicado I	6	81	-
TPI19044	Física Geral VII	6	81	-
TPI19045	Matemática Financeira	4	54	-
TPI19046	Segurança do Trabalho	4	54	-
TPI19047	Desenho Industrial	4	54	-
	Total de créditos	30		
2º Período				
Código	Disciplina	Créditos	Carga Horária Semestral	Requisito
TPI19048	Metrologia Científica e Industrial	4	54	Cálculo Aplicado I
TPI19049	Cálculo Aplicado II	6	81	Cálculo Aplicado I
TPI19050	Gestão da Qualidade	4	54	-
TPI19051	Introdução a Engenharia Ambiental	2	27	Química Geral V
TPI19052	Métodos Computacionais	4	54	Cálculo Aplicado I
TPI19053	Métodos Quantitativos	6	81	-
TPI19054	Toxicologia	2	27	Química Geral V
TPI19055	Gerenciamento de Custos	4	54	Matemática Financeira
TPI19056	Desenvolvimento de Projeto de Gestão	4	54	-
	Total de créditos	36		
3º Período				
Código	Disciplina	Créditos	Carga Horária Semestral	Requisito
TPI19057	Métodos Quantitativos Aplicados	2	27	Gestão da Qualidade Métodos Quantitativos
TPI19058	Processos Industriais de Produção	4	54	Química Geral V
TPI19059	Metrologia Dimensional	4	54	Metrologia Científica e Industrial
TPI19060	Gestão em Saúde, Meio Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social	4	54	Gestão da Qualidade Introdução a Engenharia Ambiental Toxicologia
TPI19061	Metrologia Elétrica	4	54	Metrologia Científica e Industrial Física Geral VII

TPI19062	Controle Estatístico da Qualidade	2	27	Métodos Quantitativos Métodos Computacionais
TPI19063	Administração da Produção I	6	81	Gestão da Qualidade
TPI19064	Gerenciamento de Sistemas de Medição	4	54	Metrologia Científica e Industrial Gestão da Qualidade
TPI19065	Estratégia de Mercados	6	81	-
	Total de créditos	36		

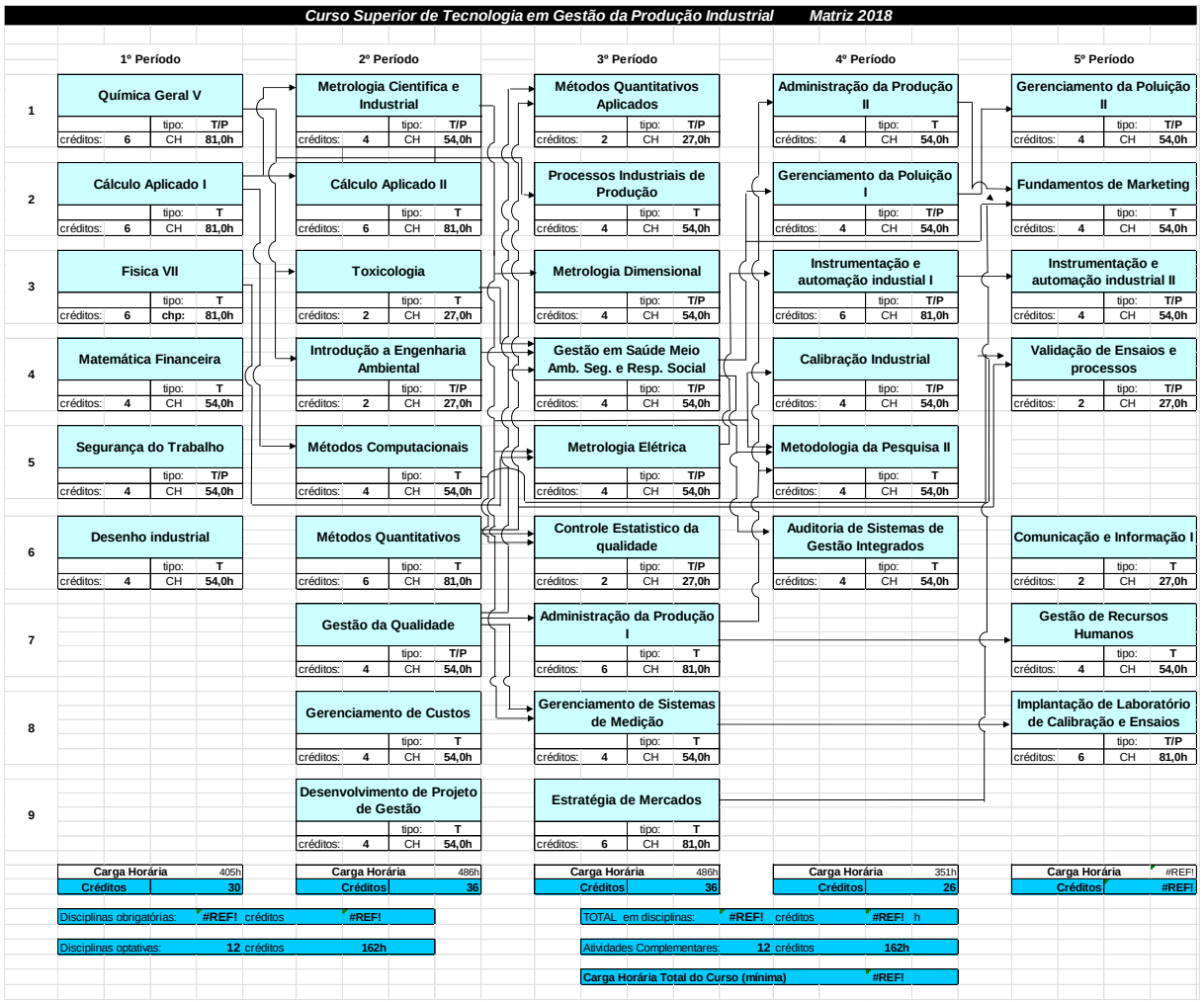
4º Período				
Código	Disciplina	Créditos	Carga Horária Semestral	Requisito
TPI19066	Administração da Produção II	4	54	Administração da Produção I
TPI19067	Gerenciamento da Poluição I	4	54	Gestão em Saúde, Meio Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social
TPI19068	Instrumentação e Automação Industrial I	6	81	Cálculo Aplicado II Física Geral VII Química Geral V
TPI19069	Calibração Industrial	4	54	Metrologia Científica e Industrial Física Geral VII
TPI19070	Metodologia da Pesquisa II	4	54	Metrologia Científica e Industrial Gestão em Saúde, Meio Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social Administração da Produção I
TPI19071	Auditoria de Sistemas de Gestão Integrados	4	54	Gestão em Saúde, Meio Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social
	Optativa 1	4	54	
	Total de créditos	30		

5º Período				
Código	Disciplina	Créditos	Carga Horária Semestral	Requisito
TPI19072	Gerenciamento da Poluição II	4	54	Gerenciamento da Poluição I
TPI19073	Fundamentos de Marketing	4	54	GSMS-RS Estratégia de Mercado Administração da Produção II
TPI19074	Gestão de Recursos Humanos	4	54	-
TPI19075	Validação de Ensaios e Processos	2	27	Métodos Quantitativos Métodos Computacionais
TPI19076	Instrumentação e Automação Industrial II	4	54	Instrumentação e Automação Industrial I
TPI19077	Comunicação e Informação I	2	27	-
TPI19078	Implantação de Laboratório de Calibração e Ensaios	6	81	-

	Optativa 2	4	54	
	Optativa 3	4	54	
	Total de créditos	34		

Optativas				
Código	Disciplina	Créditos	Carga Horária Semestral	Requisito
OPT19079	Princípios de Economia	4	54	Matemática Financeira
OPT19080	Metrologia Química	4	54	Química Geral V Metrologia Científica e Industrial
OPT19081	Manutenção Industrial	4	54	Processos Industriais de Produção
OPT19082	Tóp. Avançados em Gestão da Produção Industrial	4	54	Administração da Produção II
OPT19083	Dinâmica da Inovação	4	54	Administração da Produção I
OPT19084	Pesquisa Operacional	4	54	Cálculo Aplicado I Administração da Produção I
OPT19085	Metrologia Legal	4	54	Metrologia Científica e Industrial
OPT19086	Métodos Computacionais. Avançado	4	54	Métodos Computacionais
OPT19087	Calibração Industrial II	4	54	Calibração Industrial
TPI19088	TCC	2	27	Metodologia da Pesquisa II
OPT19091	Comercialização de Energia	8	61	Introdução a Engenharia Ambiental Administração da Produção I
OPT19092	Sistemas de Energia	4	54	-
OPT19093	Fundamentos de Energia Solar Fotovoltaica	2	27	-
OPT19098	Análise de Certificado de Calibração e Ensaio	4	54	Metrologia Científica e Industrial
OPT19089	Introdução à LIBRAS	2	27	-

9. FLUXOGRAMA DO CURSO



10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado não é um requisito curricular obrigatório para cursos superiores de tecnologia. Entretanto, os alunos do CST em Gestão da Produção Industrial são estimulados a fazer estágios em organizações produtivas ou de prestação de serviços que sejam conveniadas com o IFRJ. Para aqueles que fizerem o estágio, a instituição tomará todas as providências aplicáveis aos alunos de cursos cujo estágio seja obrigatório, no sentido de garantir todos os seus direitos e deveres, por meio de suporte do setor de COIEE.

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso, também designado como TCC, cuja adoção é facultada os cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, IFRJ, não é componente curricular obrigatório no CST em Gestão da Produção Industrial. Ele constitui-se em atividade acadêmica que, guiada pelos princípios da relevância científica e social, tem como objeto de estudo a área de conhecimento relacionada ao curso, devendo ser desenvolvido com orientação, acompanhamento e avaliação de docentes pertencente ao quadro de profissionais do IFRJ.

12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades de cunho acadêmico, científico, tecnológico ou cultural constituem-se de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos estudantes e ao desenvolvimento da sua capacidade crítica sobre as questões ambientais, sociais e econômicas de modo a potencializar a qualidade da ação educativa. São consideradas como atividades complementares:

- Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares sobre temas relacionados ao curso;
- Projetos de extensão cadastrados na Coordenação de Extensão;
- Cursos livres e/ou de extensão certificados pela instituição promotora, com carga horária e conteúdo definidos;
- Estágios extracurriculares em instituições conveniadas com o IFRJ;
- Monitoria;
- Atividades em instituições filantrópicas ou do terceiro setor;
- Iniciação científica;
- Publicação, como autor, do todo ou de parte de texto acadêmico;
- Participação em órgãos colegiados do IFRJ;
- Participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico.

Segundo Parecer CNE/CES Nº 239/2008 as horas destinadas às atividades complementares poderão compor a carga horária total dos cursos superiores de tecnologia, observados os seguintes critérios: I – não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso superior de tecnologia; e II – a oferta das atividades complementares deverá ser estabelecida por meio de regulamentação institucionalizada, compreendendo, necessariamente, as determinações fixadas pela IES quanto aos processos de controle e avaliação. Desta forma podemos entender que as atividades complementares enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional em uma abordagem flexível e atualizada. Esta abordagem dos conteúdos no ensino de graduação oferece ao estudante a oportunidade de estar em constante atualização e permite revelar para Instituição as demandas da sociedade no momento. Em linha com a Resolução número 026/2011/CONSUP, que trata do regulamento interno das atividades complementares, as atividades complementares são obrigatórias para a integralização do currículo do CST em Gestão da Produção Industrial totalizando uma carga horária de 162 horas.

13. FLEXIBILIDADE CURRICULAR

Com o objetivo de promover a flexibilização curricular, viabilizamos o reconhecimento de competências profissionais previamente adquiridas. Esta é facultada ao estudante dos CSTs, conforme Parecer CNE 436, de 02 de abril de 2001, e Art. 9° da Resolução CNE/CP n° 03/2002, que estabelece: é facultado ao aluno, o aproveitamento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas em cursos regulares e/ou no mundo do trabalho. Segundo a legislação vigente, estudantes com formação técnica de nível médio poderão solicitar dispensa de disciplinas em até 25% da matriz curricular do curso superior de tecnologia. As competências profissionais adquiridas no mundo do trabalho serão reconhecidas, mediante a realização de um processo que consistirá em análise documental e em prova de conhecimento, avaliada por banca instituída pelo coordenador do curso. Para efeitos de aprovação, a nota mínima da prova de conhecimentos será 7,0. As etapas e as regras referentes ao processo de reconhecimento das competências profissionais e de aproveitamento de estudos estão disponíveis no Regulamento do Ensino de Graduação.

Adicionalmente, o IFRJ possibilita aos estudantes o aproveitamento de estudos de cursos regulares de graduação, na forma de Transferência (Interna e Externa) e Reingresso. O processo de mudança interna de curso destina-se aos estudantes regularmente matriculados em um dos cursos de graduação ofertados pelo IFRJ e que estejam interessados na transferência de turno ou de campus entre cursos de mesma denominação ou na transferência entre cursos conforme critérios estabelecidos pela A Pró-Reitoria de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (PROEN). O Processo Seletivo para a Transferência Externa e Reingresso volta-se para estudante regularmente matriculado em curso de graduação e para Portadores de Diploma de Graduação conferido por curso autorizado ou reconhecido de Instituição de Educação Superior credenciada pelo órgão competente do Sistema de Ensino ao qual se vincula, visando ao preenchimento de vagas nos Cursos de Graduação oferecidos pelo IFRJ.

14. METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O Projeto Pedagógico do Curso foi construído de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Projeto Pedagógico Institucional e demais documentos norteadores da profissão, procurando atender, por meio de princípios metodológicos, às necessidades de formação do estudante. Com o objetivo de acompanhar o processo de implantação do Currículo, as reuniões de Colegiado de Curso, acontecem periodicamente. As discussões travadas têm como foco a integração das atividades desenvolvidas nos componentes curriculares e o acompanhamento dos indicadores acadêmicos, em busca do alcance do perfil de formação desejado e do sucesso estudantil. Parte do conteúdo das disciplinas é oferecida na forma presencial, e parte desenvolvida pelos estudantes e apresentada aos professores na forma de seminários. A finalidade deste modelo é desenvolver nos estudantes a capacidade de trabalho em equipe, autonomia e autodesenvolvimento, tendo sempre o professor como tutor das atividades realizadas. Além da abordagem teórico-experimental, estão previstas a realização de visitas técnicas com o objetivo de introduzir os estudantes aos trabalhos e métodos utilizados pelas indústrias e instituições de pesquisa que constituem potencial campo de atuação do futuro profissional.

A utilização de recursos das tecnologias de informação e comunicação (TIC), por meio de ambientes virtuais interativos de aprendizagem, poderá se constituir em uma das estratégias de ensino-no-aprendizagem complementar às aulas presenciais ou na forma de disciplinas semipresenciais, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais e da legislação vigente. Dentre esta, destaca-se a Portaria MEC N° 4.059/2004, que em seu Art. 1° prevê a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial, desde que respeitado o limite de 20% da carga horária total do curso. Os docentes interessados deverão comprovar habilitação para o uso dos recursos didáticos disponíveis no ambiente virtual e para a condução das atividades programadas para a disciplina, segundo os princípios norteadores do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e as orientações da Coordenação de Curso, ou demonstrar disponibilidade em participar de curso de formação a ser ofertado pela Coordenação Geral de Ensino Aberto e à Distância (CEAD). O planejamento da disciplina deverá detalhar os conteúdos da ementa que serão desenvolvidos no ambiente virtual, o cronograma, os objetivos de aprendizagem, as estratégias de ensino/aprendizagem e de avaliação, os recursos/materiais didático pedagógicos a serem empregados, dentre outras informações relevantes. As estratégias de orientação pedagógica dos docentes de acompanhamento das atividades desenvolvidas no ambiente virtual e de verificação da qualidade dos materiais didático-pedagógicos a serem disponibilizados para os estudantes por meio da plataforma levarão em consideração os procedimentos estabelecidos no Regulamento do Ensino de Graduação e demais orientações emanadas pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e pela Coordenação de Educação Aberta e à Distância.

Atentos ao eixo ensino-pesquisa, existem exemplos de iniciativas de docentes do curso para iniciação dos alunos em práticas de pesquisa. Desde 2018, o curso conta com um grupo de pesquisa com cadastro ativo no CNPq. O nome do grupo é Grupo de Pesquisas em Gestão da Produção Industrial. Ele atualmente é coordenado pelo docente Genildo Nonato Santos. O cadastro do grupo de pesquisa pode ser acessado na página do CNPq através do seguinte link: https://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/346970. Inúmeros alunos do curso já desenvolveram projetos de pesquisa com orientação de docentes. Atualmente, existem duas linhas de pesquisa disponíveis aos alunos: Indústria 4.0 / Inteligência Computacional, coordenada pelo professor Genildo Nonato, e Alfabetização Financeira de Crianças, Jovens e Adultos residentes na Baixada Fluminense, coordenada pelo professor Paulo Ferreira. A título de exemplo, na linha de pesquisa sobre Alfabetização Financeira, existem quatro projetos de pesquisa: mapa da alfabetização financeira na Baixada Fluminense (1 aluno bolsista cadastrado no programa PIBIC), netnografia das mídias sociais sobre endividamento (1 aluno voluntário cadastrado no programa PIVIC), desenvolvimento de casos de ensino sobre educação financeira (1 aluno voluntário cadastrado no programa PIVIC) e uso da gamificação como prática pedagógica em educação financeira (1 aluno voluntário cadastrado no programa PIVIC). A cada ano, editais institucionais de iniciação científica como PIBIC e PIBITI disponibilizam bolsas aos alunos e recursos financeiros aos projetos de pesquisa no intuito de fomentar a prática de pesquisas nos cursos.

Atentos ao eixo ensino-extensão, existem exemplos de iniciativas de docentes do curso para iniciação dos alunos em práticas de extensão. Em 2024, o Centro Acadêmico do curso junto com coordenadores organizará o 5º Simpósio de Gestão da Produção Industrial, cujo tema será Saúde Mental e Produtividade nas Empresas. Programado para o mês de novembro, o evento ofertará aos participantes (alunos, ex-alunos, docentes, profissionais e membros da sociedade) palestras, minicursos, visitas técnicas e apresentações de trabalhos científicos na área de Engenharia. O site do evento pode acessado por meio do seguinte link: https://www.even3.com.br/SIMGPI2024. Outro exemplo de práticas de extensão promovidas por docentes e alunos são os Diálogos com Empreendedores da Baixada Fluminense. Nesta oportunidade, grupo de alunos e professores vão até estabelecimentos empresariais conversar com gestores e funcionários, no intuito de conhecer os problemas reais do negócio e conhecer estratégias aplicadas pelos gestores. Em 2023, um dos estabelecimentos visitados foi o Restaurante "Tempero da Nega", localizado em Nilópolis, onde os alunos do curso foram recebidos pela proprietária Dona Edileusa, que contou a história de sua empresa, apresentou a estrutura de seu negócio e respondeu perguntas de alunos sobre especificidades empresariais.

Por fim, atentos ao eixo ensino-inovação, existem exemplos de iniciativas de docentes do curso para iniciação dos alunos em práticas de inovação. Um grupo de trabalho formado pelos professores Elton Flach, Rafael Marinho e Paulo Ferreira, além de alunos do curso GPI, planejaram em 2023 a montagem de um protótipo de medidor de energia elétrica capaz de fornecer, em tempo real, duas informações: consumo de energia elétrica em KWh e custo de energia elétrica em R$. O objetivo deste projeto é instalar medidores de baixo custo em empreendimentos da Baixada Fluminense e ajudar os gestores a reduzir seus custos operacionais, principalmente, o custo com energia elétrica. Na Baixada Fluminense, o índice de mortalidade precoce de micro e pequenos empreendimentos é elevadíssimo e, portanto, carece de boas práticas de gestão. A proposta do projeto não é apenas instalar os medidores nos estabelecimentos, mas também ensinar aos gestores como, continuamente, monitorar seus gastos e evitar imprevistos que impactem no seu caixa e na operação do negócio.

15. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Quanto à avaliação do estudante, toda a sua produção acadêmica pode ser considerada, de acordo com o objetivo geral e os objetivos específicos da formação. Dentre as diversas atividades para avaliação do estudante, destacam-se:

- As provas e os relatórios referentes às práticas experimentais;
- A reflexão crítica acerca de aspectos discutidos e/ou observados em situação de estágio;
- A participação em situações de simulação e estudos de casos;
- A elaboração e a apresentação de seminários;
- Participação de trabalhos em grupo;
- O planejamento, a elaboração e a execução de projetos de pesquisa de cunho científico e tecnológico;
- A participação em Congressos, Seminários e Simpósios; as visitas a Museus, Mostras, Feiras, Encontros, Oficinas e a outros eventos de caráter científico e cultural;
- Participação em debates tendo por base filmes, textos ou artigos;
- Elaboração de planos de gestão;
- Realização de visitas técnicas.

As avaliações são realizadas em conformidade com o Regulamento do Ensino de Graduação do IFRJ. A coordenação do curso recomenda que os instrumentos utilizados sejam pelo menos duas (02) provas escritas por semestre, acrescidas de atividades que estejam previstas no cronograma semestral de cada disciplina. A articulação entre diferentes instrumentos de avaliação, a participação ativa do aluno e a flexibilidade na postura do professor e na proposta curricular, entre outras características do processo de avaliação proposto, reforçam o compromisso com a qualidade do ensino. O processo de avaliação da aprendizagem deverá ser orientado pelos objetivos de aprendizagem propostos para cada disciplina do curso.

16. ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO E ATENDIMENTO DISCENTE

A coordenação de curso presta atendimento ao corpo discente de duas formas: presencial, em dias pré-estabelecidos, e pelo correio eletrônico da coordenação (producaoindustri-al.cnil@ifrj.edu.br) e do coordenador (edison.nogueira@ifrj.edu.br). Os estudantes recebem, também, a atenção dos professores das disciplinas, fora do horário das aulas, em salas destinadas a atendimentos individualizados, biblioteca e em grupos online no whatsapp. Os docentes do curso GPI compartilham com docentes do curso MSI uma sala para atendimento aos alunos, com ar-condicionado, mesas, cadeiras e computadores.

A Coordenação Técnica Pedagógica do Campus (COTPG), constituída por pedagogos, assistentes sociais, técnicos em assuntos educacionais e psicólogos, acompanha o processo de ensino e aprendizagem e orienta os estudantes nos momentos de dificuldade ou de conflito. Caso seja identificado algum aluno com dificuldade de aprendizado, eles serão encaminhados à COTPG para acompanhamento e plano de ação. Caso seja identificado algum transtorno emocional no aluno, como hiperatividade ou déficit de atenção, a COTPG se reúne com professores do aluno e planejam um PEI – plano de ensino individualizado, voltado especificamente para atender suas necessidades especiais.

O estudante de graduação tem acesso à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) por meio do endereço eletrônico (proen@ifrj.edu.br), podendo direcionar suas dúvidas e críticas. A página institucional (www.ifrj.edu.br) e o Sistema Acadêmico (SIGAA) possibilita ao estudante o acesso às informações sobre o curso, calendário acadêmico, horário de disciplinas, eventos culturais e demais notícias de interesse do discente. Por meio de login e senha, permite acessar os dados do sistema acadêmico, tais como o histórico escolar, inscrição em disciplinas, dentre outros serviços que possibilitam ao estudante a gestão do seu itinerário formativo.

O IFRJ implantou um programa de acolhimento aos estudantes, por meio da ação articulada da Pró-Reitoria de Extensão e das pró-reitoras de Ensino, com apoio das Coordenações Técnico-Pedagógicas. No que concerne à recepção dos calouros, são realizadas palestras com o objetivo de apresentar o curso e a estrutura organizacional do IFRJ, tanto pela coordenação de curso, quanto pela PROEN. Especificamente no nível da graduação, uma das ações realizadas pela PROEN é a identificação do perfil discente e aspectos relativos a escolha e expectativas deste em relação ao curso, mapeamento realizado com a utilização de ferramentas de pesquisa (questionários), no âmbito da "Pesquisa de Indicadores da Graduação". Objetiva-se, com esse levantamento de dados analisar as funções sociais do IFRJ e com isso, identificar as políticas de permanência e êxito acadêmico pertinentes ao público-alvo.

Na perspectiva de consolidar e sistematizar as ações já existentes no IFRJ, o Programa de Assistência Estudantil (PAP) foi concebido para promover a permanência e o êxito acadêmico dos estudantes, por meio de iniciativas que fomentem a inclusão social, a melhoria do desempenho acadêmico e do bem-estar biopsicossocial dos estudantes, nos diversos níveis e modalidades de ensino ofertados. Os auxílios estão organizados na forma de bolsas dos tipos: moradia, didático, transporte e alimentação, cujos critérios de concessão estão previstos no Regulamento específico, aprovado pelo Conselho Superior no ano de 2011. As modalidades do PAP são: PAP – CHEGUE BEM (Auxílio Transporte) - destinado a disponibilizar auxílio financeiro para contribuir com o custeio do deslocamento do (a) estudante no trajeto do domicílio para o campus e vice-versa no qual está matriculado (a). Serão priorizados os (as) estudantes não contemplados pela lei do passe livre intermunicipal ou cujo município onde resida ou estude não ofereça gratuidade do transporte; PAP – MEU LAR (Auxílio Moradia) - destinado a disponibilizar auxílio financeiro para contribuir com o custeio com despesas mensais referente a moradia de estudantes maiores de idade, menores de idade emancipados (as), ou menores de idade com anuência de responsáveis, oriundos(as) de estados ou municípios ou sem vínculo familiar nas proximidades do campus no qual está matriculado(a). Serão atendidos(as), prioritariamente, estudantes oriundos(as) de outros municípios com distância acima de 100 km e/ou sem vínculo familiar nas proximidades do campus no qual está matriculado(a); PAP – FIQUE BEM (Auxílio Alimentação) - destinado a

disponibilizar auxílio financeiro para contribuir para com o custeio de atendimento às necessidades de alimentação durante a permanência dos (as) estudantes, prioritariamente do ensino médio integrado, quando não existir restaurante gratuito aos estudantes nas dependências do Campus; PAP – ESTUDE BEM (Auxílio Didático) - destinado a disponibilizar auxílio financeiro para contribuir com o custeio de material de apoio ao ensino, materiais didáticos específicos do seu curso, ou para atender necessidades educacionais específicas, incluindo conectividade de acesso à internet, dentre outros de uso acadêmico.

17. INFRAESTRUTURA ACADÊMICA

Os gabinetes de trabalho estão distribuídos pelos professores em suas equipes. São salas refrigeradas e estão equipadas com computadores, mesas e cadeiras para pequenas reuniões e para planejamento de trabalhos. Os coordenadores de Cursos possuem ambiente próprio em sala com cadeiras, mesas, armários e computadores. Os professores do curso dispõem de uma sala refrigerada exclusiva com 1 computador conectado à internet e à rede local, onde encontram-se 6 posições de trabalho para atender 15 professores. Além disso, o IFRJ - Campus Nilópolis dispõe também de uma sala coletiva de professores refrigerada, com 4 computadores conectados à internet e a rede do campus, uma máquina copiadora e impressora, mesas, cadeiras, um televisor, sofá, armários e bebedouro.

As reuniões são feitas numa sala própria, refrigerada, equipada com uma mesa ampla, de 20 lugares, com 20 cadeiras estofadas e tela para projeção. O Campus Nilópolis dispõe de 31 salas de aula para os cursos, algumas equipadas com televisores que podem ser ligados aos aparelhos de DVD e computadores. Possuem em média 40 carteiras e uma mesa para o docente. Os aparelhos multimídia e os computadores portáteis são emprestados pelo Setor de Recursos didáticos. Os docentes podem contar, ainda, com retroprojetores e aparelhos de DVD. O Campus Nilópolis do IFRJ disponibiliza três ambientes de acesso a equipamentos de informática para os alunos, que funcionam nos turnos da manhã, tarde e noite, de segunda-feira a sexta-feira e no sábado somente o turno da manhã.

Os laboratórios são utilizados para as aulas e também para uso individual dos alunos. Todos os computadores possuem portas USB habilitadas para que os alunos possam salvar seus trabalhos. Os alunos podem realizar seus trabalhos acadêmicos, programar, conforme os softwares e aplicativos disponíveis nos laboratórios, utilizar a Internet para elaborar pesquisas com fins educacionais e usar os serviços de correio eletrônico. Os laboratórios contam ainda com alunos na função de monitores disponíveis para orientação e atendimento. Os laboratórios de ensino estão equipados de maneira a atender as necessidades da formação e encontra-se em permanente processo de avaliação, pelos docentes responsáveis, sendo continuamente modernizados.

Os laboratórios utilizados para atender a demanda de experimentos realizados nas aulas práticas do curso, em suas disciplinas específicas são o Laboratório de Calibração Industrial - O objetivo deste laboratório é proporcionar ao aluno o contato com os equipamentos e instrumentos de medição, além de práticas na área de Calibração industrial, bem como suporte as áreas de metrologia dimensional, implantação de laboratórios, controle estatístico e validação; Laboratório de Desenho Técnico – O objetivo deste laboratório é a proporcionar ao aluno o contato com o instrumental de desenho para permitir o desenvolvimento das técnicas de representação e interpretação dos elementos de máquinas e dos sistemas industriais; Laboratório de Física Básica – Este laboratório conta com um amplo acervo de equipamentos para a realização de experimentos de física básica de caráter didático quantitativo; Laboratório de Gestão de Processos - O objetivo deste laboratório é proporcionar ao aluno o contato com aplicativos básicos e materiais didáticos de gestão e softwares de simulação de processos. Este laboratório está equipado com 6 computadores e possui acesso à internet. Pode ser utilizado para pesquisa e para aulas práticas das disciplinas do curso; Laboratórios de informática I e II – O objetivo destes laboratórios é proporcionar ao aluno o contato com aplicativos básicos e softwares de informática. Nestes laboratórios é disponibilizado o acesso a um total de 40 computadores. Os laboratórios de informática possuem infraestrutura necessária para acesso aos principais serviços disponíveis na

internet e pode ser utilizado para consulta e para aulas das disciplinas do curso; Laboratório de Instrumentação Industrial - O objetivo deste laboratório é promover o contato dos alunos com o instrumental básico para a realização de experimentos de automação e instrumentação básicas de caráter didático permitindo o desenvolvimento de projetos e modelos para as disciplinas de automação e instrumentação; Laboratório de Metrologia Química - O objetivo deste laboratório é proporcionar ao aluno o contato com os equipamentos, instrumentos de medição e processos na área de metrologia química, bem como suporte as áreas de implantação de laboratórios, controle estatístico e validação; Laboratório de Química Geral - Este laboratório conta com um amplo acervo de equipamentos para a realização de experimentos de química geral de caráter didático quantitativo.

A necessidade de formação de um gestor pressupõe o acesso à parte experimental como forma de vivenciar as abordagens teóricas discutidas em sala de aula. Dessa forma, torna-se fundamental a existência de laboratórios especializados nas áreas de atuação do futuro profissional. Na parte concernente à infraestrutura, o MEC recomenda que o CST em Gestão da Produção Industrial possua laboratório de informática com programas específicos e laboratório de simulação de sistemas de produção. Tal orientação é atendida pelo Campus, que possui quantidade e diversidade de ambientes tecnológicos para enriquecer as aulas experimentais previstas nas disciplinas teórico-práticas. Os ambientes para aulas práticas oferecem oportunidades aos alunos de entrarem em contato com equipamentos modernos, que estão em quantidade e qualidade suficientes à sua formação, além de colocá-los em contato com instrumentos que encontrarão no mundo do trabalho. Considerando os ambientes tecnológicos utilizados para realização das aulas práticas, bem como o acesso dos alunos aos equipamentos neles existentes, o CST em Gestão da Produção Industrial propicia aos estudantes a associação da teoria com a prática em consonância com a expectativa do mundo do trabalho. Um panorama dos ambientes e serviços de apoio à graduação no campus é mostrada a seguir.

Ambientes/Serviço	**Disponibilidade no *Campus***	**Recursos materiais**	**Recursos Humanos**
Biblioteca	Sim	Ambiente próprio com 225 m² e climatização ambiente, com acesso a internet (7 computadores para pesquisa); espaço para estudo em grupo atendendo 40 usuários mais 22 cabines de estudo individuais. Total do acervo 11 500 exemplares, composto por: livros, periódicos, CDs e DVDs. Acervo em processo de automação. Catálogo do acervo na web: http://sistemaacademico.ifrj.edu.br/biblioteca	3 Bibliotecárias 4 Técnicos-Administrativos e estagiários-bolsistas
Auditório	Sim	Ambiente com 225 m² capacidade para 180 pessoas, organizado com desnível entre as fileiras de assentos, climatização, sistema de som, equipado com projetor multimídia, reprodutor de vídeo, computador e tela de projeção.	-
Sala de coordenação de curso	Sim	Os coordenadores de cursos possuem ambiente próprio de 49 m² cadeiras, mesas,	-

		armários, computadores e mesa para reunião.	
Sala de equipe	Sim	São 11 salas de 15 m² climatizadas equipadas com computador, mesas e cadeiras para pequenas reuniões e para planejamento de trabalhos.	-
Sala de professores	Sim	O IFRJ - *Campus* Nilópolis dispõe de uma sala climatizada, de 90 m², para o uso coletivo dos professores. A sala é equipada com quatro computadores conectados à internet e à rede do campus (intranet) com serviço de impressão, mesas de reunião, cadeiras, televisor, sofás, armários individuais, bebedouro. Dispõe também de máquina de reprografia com acesso direto dos docentes.	-
Sala de reunião	Sim	As reuniões do colegiado do curso, NDE, da equipe de Coordenadores e do Colegiado do *campus* são feitas em ambiente próprio (Sala de Reuniões com 28 m²). Esta sala é climatizada, equipada com uma mesa ampla para 20 pessoas, possuindo acesso à internet e projetor multimídia.	
Laboratório Informática para acesso livre dos estudantes	Sim	O *Campus* Nilópolis do IFRJ disponibiliza quatro ambientes de acesso a equipamentos de informática para os estudantes: três laboratórios de informática com um total de 50 computadores disponíveis aos usuários.	-
Secretaria de Ensino de Graduação	Sim	Em funcionamento durante os turnos do curso. Equipada com 4 computadores para os funcionários atenderem as necessidades dos alunos(as). Dispõe de acervo individual com todas as informações cadastrais e acadêmicas dos discentes e docentes.	6 funcionários (4 administrativos e 2 auxiliares)
Pátios de Convivência (lazer/espaço livre)	Sim	Dispomos no *campus* de um espaço livre com a área de convivência, onde estão concentrados: Banheiros, para alunos e servidores (ambos os sexos). Quadra poliesportiva, piscina semi olímpica, centros acadêmico dos alunos, Espaço Ciência Interativa e armários dos discentes.	-
Apoio Psicopedagógico	Sim	A Coordenação Técnico Pedagógica (CoTP) do *Campus* Nilópolis, faz o acompanhamento do aproveitamento acadêmico visando identificar necessidades de apoio pedagógico ao estudante da	7 Funcionários (2 Assistentes Sociais, 2 Pedagogas, 1

		graduação. Dispõe de ambiente próprio com sala de reuniões para o atendimento individual ou em grupo dos alunos e estações de trabalho individuais para os profissionais.	Psicóloga e 2 administrativos)
Monitoria	Sim	A monitoria de ambientes tecnológicos é administrada pela Coordenação de Segurança e Administração de Ambientes Tecnológicos (COSAAT). A monitoria acadêmica das disciplinas é acompanhada por um professor dedicado a função que auxilia e controla a freqüência dos monitores.	-
Apoio técnico aos laboratórios	Sim	Dispomos de ambiente exclusivo para a Coordenação de Segurança e Administração de Ambientes Tecnológicos (COSAAT). Com estações de trabalho individuais para o gerenciamento de compras. A COSAAT dispõe de serviço de reposição de insumos gerais e compra de gases especiais para os ambientes tecnológicos, cumprimento de serviços de manutenção, apoio técnico no cumprimento das normas de segurança laboratorial.	COSAAT: 8 técnicos, 1 assistente e 1 administrativo.
Serviço médico e odontológico	Sim	Dispomos no *campus* de consultório para atendimento emergencial dos alunos(as) e profissionais. O ambiente está apto para o atendimento ambulatorial e odontológico. É o setor responsável pela concessão e validação dos atestados médicos.	2 médicos, 1 técnico e 2 auxiliares de enfermagem, 1 odontólogo e 3 administrativos

18. REFERÊNCIAS

METROLOGIA & INSTRUMENTAÇÃO. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Metrologia (SBM), n. 38, set/out 2005, p. 33-36. Suplemento.

PROGRAMA NACIONAL PARA FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS _ METROLOGIA. Documento Básico. Série Brasileira de Publicações em Metrologia, 1999.

IFRJ, Plano de Desenvolvimento Institucional: 2009-2011, 2009.

IFRJ. Projeto Pedagógico Institucional 2009, 2009.

Anuário estatístico do estado do Rio de Janeiro 2013. Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CEPERJ, 2013

Atlas Brasil 2013 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

MEC, Resolução CNE/CEB nº 03 de 18 de dezembro de 2002 – "Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia.", 2002

MEC, Parecer CNE/CES nº 239/2008: "Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.", 2008

PROGRAMAS DE DISCIPLINAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL

1° PERÍODO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Química Geral V	**TPI19042**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Principais Equipamentos de Laboratório: Vidrarias TC e TD e Balanças. 2) Elementos Químicos e Átomos, Íons, Moléculas e Compostos. 3) Ligações Químicas: ligação iônica, ligação covalente e ligações intermoleculares. 4) Compostos Inorgânicos: Água, Ácidos, Bases e Sais Inorgânicos. 5) Equilíbrio Àcido-Base: Conceito de pH. 6) Noções Básicas de Química Orgânica: Hidrocarbonetos Saturados e Insaturados; Principais Grupos Funcionais (Álcool, Éteres, Ésteres, Cetonas, Aldeídos, Aminas, Ácidos Carboxilicos, Aminas e Amidas).

Objetivo Geral

Fornecer ao aluno, uma visão geral da química, oferecendo base suficiente para o desenvolvimento das disciplinas afins que compõem o curso, tais como a Toxicologia; Introdução a Engenharia Ambiental e Processos Industriais.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, atividades de grupo para estudos de casos, seminários e práticas em laboratório.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão do contexto da disciplina baseada na Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo da OIT (ILO), enfatizando a prevenção da poluição e segurança no manuseio das substâncias químicas.

Bibliografia Básica

ATKINS, P. *Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. São Paulo: Bookman, 2006

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. *Química e Reações Químicas.* 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. v. 1.

HILSDORF, J.W. et al. *Química Tecnológica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

Bibliografia Complementar

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P *Química e Reações Químicas.* 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. v. 2.

OIT (ILO*). Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen IV. Capítulo 104. Guía de productos químicos.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo4/104_01.pdf>.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen I. Capitulo 33. Toxicología* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/33.pdf>

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 63. Metales: propiedades químicas y toxicidad.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/63.pdf>.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 55. Control de la contaminación ambiental.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/55.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Cálculo Aplicado I	**TPI19043**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

Funções Elementares de Uma Variável: polinomiais, exponencial, logaritmo, funções trigonométricas. Limite. Limites infinitos e no infinito. Limites fundamentais. Continuidade. A derivada no ponto. Interpretação geométrica e cinemática. Função derivada. Regras de derivação. Regra da Cadeia. Taxas relacionadas. Propagação de erros e aproximação linear. Valores extremos, crescimento e decrescimento de uma função. Problemas de máximos e mínimos.

Objetivo Geral

Construir e aplicar o conceito de derivada nos diversos ramos da Ciência e Tecnologia.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. e MACHADO, N. J. *Fundamentos de Matemática Elementar Volume 8: Limites, Derivadas, Noções de Integrais.* 6.ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

ANTON, H. *Cálculo: um novo horizonte*. 6. ed. Santana: Bookman, 2004.

SILVA, S.M., *Cálculo básico para cursos superiores*. São Paulo: Atlas, 2004.

Bibliografia Complementar

LARSON, R., HOSTETLER, R.P. e EDWARDS, B.H., *Cálculo.* 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.v.1.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código	Classificação	
Física Geral VII	**TPI19044**		
Curso(s) em que é oferecida		**Obrigatória**	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Mecânica: Leis de Newton; Energia; Gravidade. 2) Propriedades da Matéria: Natureza Atômica; Sólidos e Líquidos; Gases; 3) Calor: Temperatura, Calor e Dilatação; Transferência de Calor. 4) Som 5) Noções de Eletricidade e Radiação (ionizante e não ionizante).

Objetivo Geral

Apresentar as noções básicas (teóricas e práticas) da Física para compreensão dos mecanismos de medição e controles industriais.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas e práticas de laboratório com equipamentos e instrumentos de
(X) Prática	medição.

Atividades de Enriquecimento Curricular

Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica

HEWITT, P. G. *Física Conceitual.* Porto Alegre: Bookman, 2002.

CHAVES, *A. Física: curso básico para estudantes de ciências físicas e engenharias*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2001.

FEYNMAN, R. P. *Física em 12 lições.* Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

Bibliografia Complementar

FEYNMAN, R. P. *Física Em Seis Lições: fundamentos da física explicados por seu mais brilhante professor*. 8.ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

CHAVES, A. *Física Básica: mecânica.* Rio de Janeiro: LTC, 2007.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 46. Iluminación.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/46.pdf>.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 47. Ruido*. Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/47.pdf>.

OIT (ILO*). Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 48. Radiaciones Ionizantes.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/48.pdf>.

OIT (ILO*). Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 49. Radiaciones no Ionizantes.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/49.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina		Código
Matemática Financeira		**TPI19045**
Curso(s) em que é oferecida		**Classificação**
		Obrigatória / **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**
Licenciatura em Matemática		**X**
Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**
Pré-requisito(s)		**Código(s)**
Não se aplica		---

Ementa

1) Introdução: Conceitos, Convenções, Regimes de Capitalização; 2) Classificação das taxas de juros; 3) Operações de Desconto; 4) Equivalência de capitais no regime de juros simples e de juros compostos; 5) Séries uniformes de pagamentos; 6) Inflação; 7) Sistemas de amortização de empréstimos; 8) Métodos de análise de fluxos de caixa.

Objetivo Geral

Apresentar os conceitos, linguagem e métodos da Matemática Financeira necessários para efetuar cálculos financeiros.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

CESAR, B., *Matemática Financeira: mais de 270 questões de concursos e provas resolvidas*. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

MORGADO, A.C., WAGNER, E. e ZANI, S.C., *Progressões e matemática financeira*. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de matemática, 2001.

HAZZAN, S. e POMPEO, J.N., Matemática Financeira. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar

IEZZI, G., HAZZAN, S. e DEGENSZAJN, D., *Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva*. São Paulo: Atual, 2004.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Segurança do Trabalho	**TPI19046**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Considerações Gerais sobre o Trabalho. 2) Legislação. 3) Equipamentos de Proteção. 4) Incêndios, Proteção e Prevenção de Perdas. 5) Sistemas e Instalações Industriais. 6) Transporte e Armazenamento de materiais.

Objetivo Geral

Discutir as principais normas regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego, ressaltando-se os aspectos mais importantes ligados a Gestão da Produção, bem como enfatizar a prevenção de acidentes do trabalho (prevenção de perdas), ressaltando-se as conseqüências psicológicas e econômicas deles decorrentes, de forma, a possibilitar ao aluno conhecimentos básicos da Legislação Segurança e Saúde do Trabalho.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão e análise de casos que envolvam acidentes de trabalho e vídeos relacionados ao campo da disciplina.

Bibliografia Básica

Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras. Disponível em https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/normas-regulamentadoras-nrs

ZOCCHIO, A. Prática de Prevenção de Acidentes: ABC da segurança do trabalho. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DUARTE, M. Riscos Industriais: Etapas para a investigação e a prevenção de acidentes. Rio de Janeiro: Petrobras, 2002.

Bibliografia Complementar

OGA, S. Fundamentos de Toxicologia. São Paulo: Atheneu, 2008.

CARVALHO, P.R. Boas Práticas Químicas em Biossegurança. Rio de Janeiro: Interciência, 1999

OIT(ILO). Enciclopédia de Saúde e Segurança Ocupacional. Disponível em https://www.iloencyclopaedia.org/pt/

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina		Código
Desenho Industrial		**TPI19047**
Curso(s) em que é oferecida		**Classificação**
		Obrigatória **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**
Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**
Pré-requisito(s)		**Código(s)**
Não se aplica		---

Ementa

1) Introdução ao Desenho: Conceito de Desenho Técnico, Finalidades, Importância e Modalidade de Execução. 2) Caligrafia Técnica, Instrumentos de Desenho e Folha de Desenho. 3) Técnicas de Traçado à Mão Livre e Tipos de Linha e Aplicações. 4) Projeções Ortogonais. 5) Cotagens, Símbolos, Sistema de Colocação de Cotas, Tolerâncias Dimensionais e Acabamentos. 6) Perspectivas. 7) Cortes e Seções. 8) Interpretação de circuitos elétricos e eletrônicos, elementos de máquinas, instalações de equipamentos e plantas industriais (tanques, trocadores de calor, caldeiras, vasos de pressão e tubulação industrial).

Objetivo Geral

Utilizar o desenho técnico, de acordo com as normas vigentes, para representar elementos de máquinas e conjuntos mecânicos.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo e práticas em laboratório de desenho.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Utilização de peças ou elementos de máquinas para desenvolvimento de traçados a mão livre.

Bibliografia Básica

BARETA, D.R. e WEBBER, J. Fundamentos de Desenho Técnico Mecânico. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2010.

DORFLES, G. Introdução ao Desenho Industrial: linguagem e história da produção em série. Lisboa: Edições 70, 2002. (livro não encontrado nas bibliotecas do IFRJ)

SILVA, A et al. Desenho Técnico Moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar

SPECK, H. J. e PEIXOTO, V.V. *Manual Básico de Desenho Técnico*. Florianópolis: UFSC, 2010.

FREDO, B. *Noções de Geometria e Desenho Técnico*. São Paulo: Ícone, 1994.

2° PERÍODO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Metrologia Cientifica e Industrial	**TPI19048**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Cálculo Aplicado I	TPI19004

Ementa

1) Introdução ao Estudo da Metrologia. 2) Unidades de Medida e o Sistema Internacional de Unidades (SI). 3) Vocabulário Internacional de Metrologia. 4) Certificados de Calibração. 5) Erro de Medição e Sistema de Medição. 6) Calibração de Sistemas de Medição. 7) Estimativa de Incerteza de Medição.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo desenvolver a capacidade discente quanto à metodologia do cálculo de incerteza na calibração de equipamentos.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo e prática em laboratório.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Emprego de planilhas eletrônicas para estimativa de incerteza de medição.

Bibliografia Básica

ALBERTAZZI, A., SOUSA, A., *Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial.* São Paulo: Manole, 2008.

INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

VUOLO, J. H. *Fundamentos da Teoria de Erros*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

Bibliografia Complementar

INMETRO*. Avaliação da Conformidade.* 5 ed. Rio de Janeiro: INMETRO, 2007.

INMETRO. *Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade: Resolução CONMETRO n° 04 de 02 dezembro de 2002*. Rio de Janeiro, 2003.

INMETRO. *Sistema Brasileiro de Normalização: Termo de Referência resolução CONMETRO n° 06 de 02 dezembro de 2002*. Rio de Janeiro, 2003.

INMETRO*. Quadro Geral de Unidades de Medida: Resolução CONMETRO n° 12/88*. Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

INMETRO. *Regulamentação Metrológica: Resolução CONMETRO n° 11/88.* Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Cálculo Aplicado II	**TPI19049**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Cálculo Aplicado I	TPI19004

Ementa

Antiderivação, integral indefinida, integral definida, propriedades e Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração. Aplicações de integral definida. Funções de mais de uma variável, domínio, imagem e gráficos. Derivadas parciais. Regra da Cadeia. Extremos de funções de várias variáveis e problemas de otimização. Equações diferenciais separáveis. Equações diferenciais lineares. Aplicações à Física, Química e Engenharia.

Objetivo Geral

Construir e aplicar os conceitos de integral, derivadas parciais, e equações diferenciais nos diversos ramos da Ciência e Tecnologia.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. e MACHADO, N. J. *Fundamentos de Matemática Elementar Volume 8: Limites, Derivadas, Noções de Integrais.* 6.ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

ANTON, H. *Cálculo: um novo horizonte*. 6. ed. Santana: Bookman, 2004.

LARSON, R., HOSTETLER, R.P. e EDWARDS, B.H., *Cálculo*. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. v.2.

Bibliografia Complementar

BOYCE, W.E. e DIPRIMA, R.C*., Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Toxicologia	**TPI19054**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Química Geral V	TPI19036

Ementa

1) Noções Básicas de Bioquímica: Aminoácidos, Polipeptídios e Proteínas; Carboidratos e Ácidos Nucléicos. 2) Introdução a Toxicologia: Conceitos Básicos 3) Toxicocinética e Toxicodinâmica. 4) Avaliação da Toxicidade e Avaliação de Risco. 5) Mutagênese, Carcinogêse (IARC) e Embriofetoxicidade. 6) Poluentes da Atmosfera. 7) Monitorização Ambiental e Biológica. 8) Agentes Metemeglobinizantes e Solventes Orgânicos.

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo proporcionar conhecimentos teóricos sobre o impacto das substâncias químicas presentes no ambiente de trabalho, além de descrever as características destes agentes químicos e os métodos para a monitorização e prevenção à exposição ocupacional.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo e prática em laboratório.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão de artigos e vídeos relacionados ao campo da disciplina.

Bibliografia Básica

OGA, S. *Fundamentos de Toxicologia*. São Paulo: Atheneu, 2003.

HACHET, J.C., *Toxicologia de Urgência: produtos químicos industriais*. São Paulo: Andrei, 1997.

LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L. e COX, M.M., *Princípios de Bioquímica*. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

Bibliografia Complementar

KAWAMOTO, E.E., *Anatomia e Fisiologia Humana*. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 2003.

MICHEL, O.R., *Toxicologia Ocupacional*. Rio de Janeiro: Revintes, 2000.

CHASIN, A.A.M e AZEVEDO, F.A., *As bases Toxicológicas da Ecotoxicologia*. São Carlos: Rima, 2004.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen I. Capitulo 33. Toxicología* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/33.pdf>

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 63. Metales: propiedades químicas y toxicidad.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/63.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Gestão da Qualidade	**TPI19050**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Breve Histórico da Gestão da Qualidade: 2) Vocabulário da Qualidade e o Ciclo PDCA. 3) Ferramentas da Qualidade 4) Normas para Gestão da Qualidade: 5) Detalhamento da NBR ISO 9001. 6) Desenvolvimento do Sistema de Gestão da Qualidade e noções de gestão integrada (compartilhamento de sistemas).

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo apresentar as etapas de implantação de um sistema de gestão da qualidade.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo. Estudos de casos e
( ) Prática	Seminários

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

BANAS, F., *Construindo um Sistema de Gestão de Qualidade: baseado na norma ISO 9001:2008; utilizando a ferramenta do faça você mesmo*. : EPSE, 2010.

CARVALHO, M.M. de (Coord.) e PALADINI, E. P. (Coord.).*Gestão da qualidade: teoria e casos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LAS CASAS, A.L., *Qualidade total em serviço; conceitos, exercícios, casos práticos*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia Complementar

NAGAKI, R. S*. Inside ISO 9001: Aprenda de Forma Divertida os Requisitos da Norma da Qualidade*. São Paulo: Games For Business, 2009.

VIEIRA, S., *Estatística para a Qualidade*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Introdução a Engenharia Ambiental	**TPI19051**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Química Geral V	TPI19036

Ementa

1) Crise Ambiental; Lei da Conservação da Massa e Energia. 2) Ecossistemas. 3) Ciclos Biogeoquímicos. 4) Dinâmica das Populações. 5) Desenvolvimento Sustentável e Poluição Ambiental. 6) O Meio Ambiente e a Saúde no Trabalho.

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo discutir os conceitos de Engenharia Ambiental tendo com foco principal a prevenção de perdas advindas da poluição do meio ambiente.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão de artigos e vídeos relacionados ao campo da disciplina.

Bibliografia Básica

BRAGA, B. et al. *Introdução a Engenharia Ambiental*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RICKLEFS, R. E*. A Economia da Natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ROCHA, J. C; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. *Introdução à Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar

FELLENBERG, G. *Introdução Aos Problemas da Poluição Ambiental*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1980.

CARVALHO, V. S. *Educação Ambiental Urbana*. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

GIANETTI, B. F.; ALMEIDA, C. M.V.B. *Ecologia Industrial: conceitos, ferramentas e aplicações*. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos.* Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>

BRASIL. *Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Sanções Penais e Administrativas Derivadas de Condutas e Atividades Lesivas ao Meio Ambiente.* Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>

OIT (ILO*). Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 55. Control de la contaminación ambiental*. Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/55.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Métodos Computacionais	**TPI19052**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Cálculo Aplicado I	TPI19004

Ementa

1) Comandos do Excel, Teclas de Atalho, Notação Científica, Notação Contábil e Inserção de Símbolos (Caracteres Especiais). 2) Medidas de Tendência Central e Medidas de Dispersão. 3) Mensagens de Erro e Funções de Cálculo: matemática, estatística, lógica, texto, data e hora. Tipos de Variáveis e Gráficos. 4) Classificação de Dados e Autofiltro. 4) Validação de Dados e Teste de Hipóteses. 6) Formatação Condicional, Comentários e Microsoft Equation. 7) Conexões Internas e Externas. 8) Função Banco de Dados: procura e referência.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo propiciar ao aluno as habilidades necessárias para utilização do Microsoft Excel.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas e práticas em laboratório.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão de artigos relacionados a temas estatísticos aplicáveis ao campo da disciplina.

Bibliografia Básica

GOMES, L., *Mega Curso de Excel.* São Paulo : Digerati Books, 2008.
LAPPONI, J.C., *Estatística Usando o Excel*. 4.ed. São Paulo :Campus, 2005.
SOUZA, A. *Gestão de Custos: Aplicações operacionais e estratégias, exercícios resolvidos e propostos com utilização do EXCEL.* São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar

MARTIM, R., *Excel Avançado*. Digeratti Books: São Paulo, 2010.
LEVINE, D.M., *Estatística: teoria e aplicação usando o microsoft Excel em português*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Métodos Quantitativos	**TPI19053**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Introdução à Estatística; 2) Descrição, Exploração e Comparação de Dados; 3) Probabilidade; 4) Distribuições de Probabilidade; 5) Distribuições de Probabilidade Normais; 6) Estimativas e Tamanhos Amostrais; 7) Teste de Hipótese.

Objetivo Geral

Enfatizar a análise de dados, ao raciocínio estatístico e à maneira como a estatística é utilizada no dia-a-dia.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalho individual ou em equipes, seminários e estudo de caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

TRIOLA, M. F., *Introdução à Estatística*. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
LEVINE, D. et al*., Estatística: Teoria e Aplicações*. 5.ed. São Paulo: LTC, 2011.
MONTGOMERY, D.C. e RUNGER, G.C., *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar

ALBERTAZZI, A., SOUSA, A., *Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial.* São Paulo: Manole, 2008.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Gerenciamento de Custos	**TPI19055**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Conceitos básicos; 2) Classificação dos custos; 3) Custeio por absorção; 4) Custeio por variável; 5) Custeio baseado em atividades (ABC); 6) Análise custo-volume-lucro; 7) Custo padrão; 8) Custo em empresas e formação de preços.

Objetivo Geral

Apresentar em bases operacionais as principais metodologias disponíveis para apuração e análise de custos na tomada de decisão.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalho individual ou em equipes, seminários, estudos de caso e visitas a micro e pequenos empreendimentos da Baixada Fluminense.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

MEGLIORINI, EVANDIR. Custos: análise e gestão, Editora: São Paulo Pearson Prentice Hall, Edição: 2.ed.

SOUZA, ALCEU. Gestão de custos: aplicações operacionais e estratégicas, Editora: São Paulo: Atlas, 2007

GITMAN, L.J., *Princípios de administração financeira*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Bibliografia Complementar

HOPE, J., *Gestão financeira moderna: reinventando o CFO*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Desenvolvimento de Projetos de Gestão	**TPI19056**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Sistemas e suas interligações 2) Projetos, processos e programas 3) Surgimento da Teoria de Gestão de Projetos e sua História 4) PMBOK 5) Etapas do ciclo de Vida de um projeto 6) As Nove áreas de conhecimento 7) Os vários tipos de gerência 8) Departamentalização e seus critérios 9) Departamentalização Matricial 10) Relações de poder na Departamentalização Matricial: Matriz Fraca, Matriz Forte e Balanceada.

Objetivo Geral

Orientar o aluno no trabalho e na gestão de projetos, dando-lhe a capacidade de identificar sistemas e suas interligações, antecipar riscos, gerenciar recursos, prazos e entendimento sobre as estruturas formais e informais dentro de uma organização. Desenvolver no aluno o senso crítico, a capacidade de realização, a flexibilidade e capacidade de trabalho em equipe.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalho individual ou em equipes, seminários e estudo de caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Estudos de caso e acompanhamento do ciclo de vida de um mini-projeto.

Bibliografia Básica

SLACK, N., CHAMBERS, S. e JOHSTON, R., *Administração da Produção.* São Paulo: Atlas, 2009.
PARANHOS FILHO, M., *Gestão da produção industrial*. Curitiba: IBPEX, 2007.
KAMINSKI, P.C., *Desenvolvimento produtos com planejamento, criatividade.* Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, M. M. de*, Introdução ... metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
JUNG, C.F., *Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

3° PERÍODO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Processos Industriais de Produção	**TPI19058**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação: Obrigatória	Classificação: Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Química Geral V	**TPI19036**

Ementa

1) Processamento Químico e suas Implicações Na Saúde, Segurança e Meio Ambiente. 2) Indústrias de Cerâmica. 3) Indústrias de Fermentação. 4) Siderurgia: Ferro e Aço. 5) Industria de Sabões e Detergentes. 6) Refino do Petróleo e Indústria Petroquímica.

Objetivo Geral

Apresentar as etapas dos produtivos das principais indústrias, bem como a discutir os perigos e riscos, aspectos e impactos relacionados a esses processos.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão do contexto industrial baseada na Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo da OIT (ILO).

Bibliografia Básica

SHREVE, R. N; BRINK JR. J. *A. Indústrias de Processos Químicos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

MACINTYRE, A.J. *Equipamentos Industriais e de Processo*. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. *Princípios Elementares dos Processos Químicos*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Complementar

SCHMIDELL, W., LIMA, U.A., AQUARONE, E., BORZANI, W., *Biotecnologia industrial: engenharia bioquímic*a. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BORZANI, W*. Biotecnologia industrial: fundamentos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen III. Capítulo 77. Procesado químico*. Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/77.pdf>.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen III. Capítulo 73. Hierro y acero*. Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/73.pdf>.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen III. Capítulo 75. Petróleo: prospección y perforación.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/75.pdf>.

OIT (ILO*). Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen III. Capítulo 84. Vidrio, cerámica y materiales afines.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/84.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Metrologia Dimensional	**TPI19059**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Metrologia Científica e Industrial	**TPI19032**

Ementa

1) Conceitos Fundamentais e Terminologia: 2) Fontes de Erros: variação de temperatura, força de medição, forma da peça, forma do contato, erro de paralaxe, conservação do equipamento, habilidade pessoal 3) Conversão entre os sistemas de medição (Sistema Internacional e Sistema Inglês). 4) Principais Equipamentos: Blocos Padrão, paquímetros; micrômetros; mesa de desempeno, traçadores de altura; relógio calibrador; medidor de espessura, réguas; gabaritos passa-não-passa. 5) Cuidados operacionais. 6) Padrões. 7) Erro máximo Admissível. 8) Calibração de Equipamentos: procedimento operacional, estimativa da incerteza de medição e elaboração de certificados de calibração conforme a NBR ISO/IEC 17025.

Objetivo Geral

A disciplina tem como capacitar o aluno na utilização e calibração dos principais equipamentos utilizados na metrologia dimensional.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo e prática em laboratório.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão de artigos e temas relacionados a disciplina e uso do Microsoft Excel para elaboração de certificados de calibração e estimativa de incerteza de medição.

Bibliografia Básica

SANTOS JÚNIOR, M.J. e IRIGOYEN, E.R.C., *Metrologia Dimensional: Teoria e prática*. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

INMETRO*. Quadro Geral de Unidades de Medida: Resolução CONMETRO n° 12/88*. Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

Bibliografia Complementar

INMETRO*. Avaliação da Conformidade.* 5 ed. Rio de Janeiro: INMETRO, 2007.

INMETRO. *Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade: Resolução CONMETRO n° 04 de 02 dezembro de 2002*. Rio de Janeiro, 2003.

INMETRO. *Sistema Brasileiro de Normalização: Termo de Referência resolução CONMETRO n° 06 de 02 dezembro de 2002*. Rio de Janeiro, 2003.

INMETRO. *Regulamentação Metrológica: Resolução CONMETRO n° 11/88.* Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Gestão em Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Responsabilidade Social	**TPI19060**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação: Obrigatória	Classificação: Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Gestão da Qualidade	TPI19019
Introdução a Engenharia Ambiental	TPI19026
Toxicologia	TPI19038

Ementa

1) Gestão Ambiental; 2). Legislação Ambiental; 3) Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional; 4) Gestão da Responsabilidade Social; 5) Normas de Gestão; 6) Implementando Sistemas de Gestão.

Objetivo Geral

Apresentar Sistemas de Gestão Ambiental, Segurança e Responsabilidade Social suas aplicações e finalidades, benefícios potenciais, fases básicas do processo de auditoria, atividades pré-auditoria, atividades "in situ", avaliação e comunicação das constatações, atividades pós-auditoria, simulação da auditoria.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

BANAS, F., Construindo um Sistema de Gestão de Qualidade: baseado na norma ISO 9001:2008; utilizando a ferramenta do faça você mesmo. : EPSE, 2010.
MOREIRA, M.S., Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental: modelo ISO 14000. 3. ed. Nova Lima: Indg Tecnologia e Serviços Ltda., 2006. (livro não encontrado nas bibliotecas do IFRJ)
PHILIPPI JR., A., (Edit.) ROMÉRO, M.A., (Edit.) e BRUNA, G.C. (Edit.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004.

Bibliografia Complementar

BRAGA, B. et al. Introdução a Engenharia Ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
BARBIERI, J.C., Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina		Código
Metrologia Elétrica		**TPI19061**
Curso(s) em que é oferecida		**Classificação**
		Obrigatória / **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**
Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**
Pré-requisito(s)		**Código(s)**
Metrologia Cientifica e Industrial		TPI19032
Física Geral VII		TPI19012

Ementa

1) Energia Elétrica: Definição; 2) Grandezas Elétricas: unidades SI; 3) Fenômenos Elétricos e suas influências nas medições elétricas; 4) Instrumentos de Medição na área da eletricidade: multímetro, osciloscópio; 5) Componentes eletrônicos mais comuns: resistores, capacitores, diodos, LEDs, transformadores e circuitos impressos; 6) Eficiência energética; 7) Acumuladores e Baterias; 8) Corrente Alternada, sistemas monofásico e trifásico e fator de potência; 9) Calibração de multímetros, osciloscópios e alicates de corrente.

Objetivo Geral

Preparar o aluno para a prática profissional, com uma cobertura atualizada das mais recentes técnicas de medição e calibração em grandezas elétricas, bem como ajudar o aluno a modelar equipamentos elétricos em sistemas de produção, possibilitando eliminar o desperdício energético.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes,
(X) Prática	práticas em laboratório com instrumentos e equipamentos de medição,

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

TIPLER, P.A. e MOSCA, G., *Física para cientistas e engenheiros; eletricidade e magnetismo, ótica*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

LIRA, F.A., *Metrologia na Indústria*. São Paulo, Érica, 2011.

FIALHO, A.B., *Instrumentação Industrial*. São Paulo: Érica, 2008.

Bibliografia Complementar

INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Controle Estatístico da Qualidade	**TPI19062**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Métodos Quantitativos	TPI19030
Métodos Computacionais	TPI19029

Ementa

1) Métodos Estatísticos para melhoria da Qualidade;. 2) Métodos Básicos do controle Estatístico do Processo e Análise da Capacidade; 3) Técnicas de Monitoramento e Controle Estatístico do Processo; 4) Amostragem.

Objetivo Geral

Preparar o aluno para a prática profissional, com uma cobertura atualizada das mais recentes técnicas e procedimentos bem como dos métodos tradicionais para o controle da qualidade.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Demonstração e criação de planilhas de controle estatístico da qualidade.

Bibliografia Básica

COSTA, A.F.B., EPPRECHT, E.K. e CARPINETI, L.C.R., *Controle Estatístico de Qualidade*. São Paulo: Atlas, 2005.

RAMOS, A.W. *CEP para Processos Contínuos e em Bateladas*. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

MONTGOMERY, D. C. *Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade.* 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Bibliografia Complementar

VIEIRA, S*., Estatística para a Qualidade*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRASSARD, M. *Qualidade: ferramentas para uma melhoria contínua*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

ALBERTAZZI, A., SOUSA, A., *Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial*. São Paulo: Manole, 2008.

TRIOLA, M. F., *Introdução à Estatística.* 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Administração da Produção I	**TPI19063**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Gestão da Qualidade	TPI19019

Ementa

1) Introdução à administração da produção; 2) Papel estratégico e objetivos da produção; 3) Estratégia de produção; 4) Projeto em gestão da produção e produtos e serviços; 5) Arranjo físico e fluxo; 6) Planejamento e controle de produção e capacidade; 7) Gestão de estoques

Objetivo Geral

Proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre Administração da Produção e suas interfaces com as outras disciplinas do curso.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes, análise de estudos de casos e resolução de lista de exercícios.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Dinâmicas em grupo.

Bibliografia Básica

LUSTOSA, L. et al. *Planejamento e controle da produção*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
SLACK, N., CHAMBERS, S. e JOHSTON, R., *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 2009.
HANSEN, R., *Eficiência Global dos Equipamentos: Uma poderosa ferramenta de produção, manutenção para o aumento dos lucros*. São Paulo: Bookman, 2006.

Bibliografia Complementar

GAITHER, N. e FRAZIER, G., *Administração da Produção e Operações.* 8 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2002.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Gerenciamento de Sistemas de Medição	**TPI19064**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Metrologia Científica e Industrial	TPI19032
Gestão da Qualidade	TPI19019

Ementa

1) Equipamentos de medição; 2) Sistemas de comprovação metrológica em laboratórios de calibração e ensaios; 3) Auditoria e análise crítica do sistema de comprovação; 4) Incerteza da medição aplicada a processos; 5) Procedimentos de comprovação metrológica; 6) Registros da Qualidade e Proteção de Informações; 7) Intervalo de comprovação; 8) Critérios de Aceitabilidade; 9) Rastreabilidade; 10) Controle e validação (calibração, softwares).

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo apresentar bases teóricas para os processos de implantação e manutenção de sistemas de gestão da qualidade em laboratórios de calibração e ensaios.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, seminários, discussão de casos, trabalhos individuais e em grupo
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

INMETRO. *Sistema Brasileiro de Normalização: Termo de Referência resolução CONMETRO n° 06 de 02 dezembro de 2002*. Rio de Janeiro, 2003.

BANAS, F., *Construindo um Sistema de Gestão de Qualidade: baseado na norma ISO 9001:2008; utilizando a ferramenta do faça você mesmo*. : EPSE, 2010.

LEITE, F., *Validação em Análise Química*. 4.ed. Campinas :Átomo, 2002.

Bibliografia Complementar

LIRA, F.A. de, *Metrologia na indústria*. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.

ABNT, INMETRO, SBM. *Guia para a Expressão da Incerteza de Medição.* 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

Ferramentas para análise dos sistemas de medição conforme manual de análise de sistema de medição da indústria automobilística (MSA 4.ed.) Disponível em: <http://www.portalaction.com.br/content/conte%C3%BAdo-estat%C3%ADstico>

INMETRO. DOQ-CGCRE-001. *Orientação para a Acreditação de Laboratórios de Calibração e de Ensaio.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-002. *Orientação para a Realização de Auditoria Interna e Análise Crítica em Laboratórios de Calibração e de Ensaio*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-003. *Orientação sobre Calibração e Rastreabilidade das Medicões em Laboratórios de Calibração e de Ensaio*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-004. *Orientação para a Realização de Calibrações no Grupo de Serviços de Calibração em Metrologia Dimensional*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-007: *Informações sobre os Acordos de Reconhecimento Mútuo no Campo da Acreditação.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-008: *Orientação sobre Validação de Métodos Analíticos*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-009: *Orientação para Acreditação de Laboratórios para o Grupo de Serviços de Calibração em Temperatura e Umidade*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-011: *Orientação para a Expressão da Melhor Capacidade de Medição nos Escopos de Acreditação de Laboratórios de Calibração*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-014: *Orientação para a Realização de Calibração de Medidores Digitais de Pressão*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-016: *Orientação para a Seleção e Uso de Materiais de Referência.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-017: *Orientação para a Realização de Calibração de Medidores Analógicos de Pressão.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-018: *Orientação para Calibração de Instrumentos Analógicos e Digitais de Medição na Área de Eletricidade.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-020: *Definições de Termos Utilizados nos Documentos Relacionados à Acreditação de Laboratórios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-022: *Orientação para Aplicação dos Requisitos Técnicos da ABNT NBR ISO/IEC 17025 na Acreditação de Laboratórios de Calibração para o Grupo de Serviço de Físico-Química.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-026: *Orientação para a Realização de Calibrações em Transmissores de Temperatur*a. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-027: *Orientação para a Acreditação de Laboratórios na área de Volume.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-011: *Preços das Atividades de Acreditação de Laboratórios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-012: *Relação Padronizada de Serviços de Calibração Acreditados.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-016: *Elaboração de Escopo de Ensaios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-021: *Expressão da Incerteza de Medição*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-026: *Requisitos sobre a Participação dos Laboratórios de Ensaio e de Calibração em Atividades de Ensaio de Proficiência.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-030: *Rastreabilidade Metrológica ao Sistema Internacional de Unidades na Acreditação de Laboratórios e no Reconhecimento da Conformidade aos Princípios BPL*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-031: *Regulamento da Acreditação de Laboratórios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-057: *Critérios para a Acreditação da Amostragem de Águas e Matrizes Ambientais.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIE-CGCRE-009: *Uso da Marca, do Símbolo e de Referências à Acreditação*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-008: *Informações sobre a Participação do Laboratório em Atividades de Ensaio de Proficiência conforme NIT-DICLA-026*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-011: *Proposta de Escopo para Calibração (Anexo A).* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-012: *Proposta de Escopo para Ensaios (Anexo B).* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-015: *Proposta de Escopo para Calibração Interna (Anexo E).* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-095: *Proposta de Ações Corretivas.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-102: *Relato de Anormalidades em Padrões Itinerantes*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. MOD-CGCRE-001: *Termo de Compromisso de Acreditação – TCA.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.
INMETRO. MOD-CGCRE-017: *Emenda ao Termo de Compromisso de Acreditação*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Estratégia de Mercado	**TPI19065**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Estratégia de internacionalização e impactos sobre a estrutura organizacional das empresas; 2) Cultura e internacionalização de empresas; 3) Gestão do conhecimento; 4) Estratégias de internacionalização; 5) Gestão em mercados globais; 6) Recursos e capacidades organizacionais.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo discutir e analisar as experiências as diferentes estratégias de diferentes empresas, considerando-se seus pontos positivos e vulnerabilidades.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo. Estudos de estratégias de diferentes organizações.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

PARANHOS FILHO, M., *Gestão da produção industrial*. Curitiba: IBPEX, 2007.

VASCONCELLOS, E. *Internacionalização, Estratégia e Estrutura: O que podemos aprender com o sucesso da Alpargatas, Azaléia, Fanem, Odebrecht, Voith e Volkswagen. São Paulo*: Atlas, 2008.

FERREIRA, A.A., *Gestão empresarial; de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas*. São Paulo: Thomson, 2006.

Bibliografia Complementar

OHNO, T.*, O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Bookman, 1997.

CHIAVENATO, I. e SAPIRO, A., *Planejamento estratégico: fundamento e aplicações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Métodos Quantitativos Aplicados	**TPI19057**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Gestão da Qualidade	TPI19019
Métodos Quantitativos	TPI19030

Ementa

1) Testes de aderência à distribuição Normal; 2) testes para a variância: teste para população única e teste para duas populações; 3) testes para a média e a proporção: testes para a diferença de duas médias e testes para a diferença de duas proporções; 4) testes de independência e homogeneidade; 5) Anova; 6) Regressão e correlação; 7) Testes não paramétricos.

Objetivo Geral

Enfatizar papel dos métodos quantitativos no gerenciamento de processos de produção promovendo o raciocínio estatístico e ilustrando como a estatística pode ser utilizada no dia-a-dia das modernas organizações.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalho individual ou em equipes, seminários e estudo de caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

TRIOLA, M.F., *Introdução à Estatística*. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
LEVINE, D. et al*., Estatística: Teoria e Aplicações*. 5.ed. São Paulo: LTC, 2011.
LAPPONI, J.C*. Estatística Usando o Excel*. 4.ed. São Paulo: Campus, 2005.

Bibliografia Complementar

MONTGOMERY, D.C. e RUNGER, G.C., *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
MOORE, D.S., *A Estatística Básica e sua Prática*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

4° PERÍODO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Administração da Produção II	**TPI19066**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Administração da Produção I	TPI19001

Ementa

1) Noções básicas de Logística empresarial; 2) Sistema MRP – Planejamento de Necessidades de Materiais; 3) Sistema MRP II – Planejamento de Recursos; 3) Gestão da Demanda; 4) Planejamento de Capacidade; 5) Sistemas híbridos MRP II/ERP; 6) Sistemas ERP.

Objetivo Geral

Proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre Administração da Produção e suas interfaces com as outras disciplinas do curso.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes,
( ) Prática	análise de estudos de casos e resolução de lista de exercícios.

Atividades de Enriquecimento Curricular

Visitas Técnicas e Jogos de Negócios

Bibliografia Básica

LUSTOSA, L. et al. *Planejamento e controle da produção*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
SLACK, N., CHAMBERS, S. e JOHSTON, R., *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 2009.
HANSEN, R., *Eficiência Global dos Equipamentos: Uma poderosa ferramenta de produção, manutenção para o aumento dos lucros*. São Paulo: Bookman, 2006.

Bibliografia Complementar

GAITHER, N. e FRAZIER, G., *Administração da Produção e Operações*. 8 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2002.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código	
Gerenciamento da Poluição I	**TPI19067**	
Curso(s) em que é oferecida	**Classificação**	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	**Código(s)**
Gestão em Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Responsabilidade Social	TPI19021

Ementa

1) Conceitos Básicos de Desenvolvimento Sustentável. 2) Economia e Meio Ambiente. 3) Aspectos Legais e suas Implicações. 4) Avaliação de Impactos Ambientais. 5) Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo a capacitação do aluno nas técnicas de gerenciamento de resíduos em atendimento os requisitos legais, tendo com foco principal a prevenção de perdas advindas da poluição ambiental.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo e simulação de processos
(X) Prática	de gerenciamento de resíduos.

Atividades de Enriquecimento Curricular

Emprego de vídeos relacionados a campo da disciplina.

Bibliografia Básica

BRAGA, B. et al. *Introdução a Engenharia Ambiental*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

IMHOFF, K.R. *Manual de Tratamento de Águas Residuárias.* São Paulo:Edgard Blücher, 1996

RODRIGUES, F.L. e CAVINATTO, V.M. *Lixo: de onde vem? Para onde vai?* 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

Bibliografia Complementar

ROCHA, J.C., ROSA, A.H. e CARDOSO, A.A. *Introdução à Química Ambiental*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SPERLING, M.V. *Introdução a Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos*. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

BRASIL. *Decreto n° 96044. Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. ANTT: 1988*. Disponível em <http://www.antt.gov.br/legislacao/PPerigosos/Nacional/index.asp>.

BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Política Nacional de Residuos Sólidos*. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>.

BRASIL. *Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Sanções Penais e Administrativas Derivadas de Condutas e Atividades Lesivas ao Meio Ambiente.* Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>

OIT (ILO*). Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 55. Control de la contaminación ambiental.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/55.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Instrumentação e Automação Industrial I	**TPI19068**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Metrologia Elétrica	TPI19034

Ementa

1) Conceitos básicos: classificação dos Instrumentos e simbologia. 2) Medição de Pressão: princípios de medição, critérios de seleção e especificação. 3) Medição de Nível: princípios de medição, critérios de seleção e especificação. 4) Medição de Vazão: princípios de medição, critérios de seleção e especificação. 5) Medição de Temperatura: princípios de medição, critérios de seleção e especificação. 6) Medições analíticas: princípios de medição, critérios de seleção e especificação.

Objetivo Geral

Apresentar em bases operacionais as principais metodologias disponíveis para controle e automação industrial, bem como os aspectos metrológicos associados a esses processos.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes,
(X) Prática	práticas em laboratório.

Atividades de Enriquecimento Curricular

Visitas Técnicas.

Bibliografia Básica

BEGA, E.A. et al., *Instrumentação Industrial.* Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
FIALHO, A.B., *Instrumentação Industrial*. São Paulo: Érica, 2008.
ALVES, J.L., *Instrumentação, Controle e a Automação de Processos*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Complementar

ALBERTAZZI, A. e SOUSA, A., *Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial.* São Paulo: Manole, 2008.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina		Código
Calibração Industrial		**TPI19069**
Curso(s) em que é oferecida		**Classificação**
		Obrigatória **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**
Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**
Pré-requisito(s)		**Código(s)**
Metrologia Cientifica e Industrial		TPI19032
Física Geral VII		TPI19012

Ementa

1) Medição de Temperatura: Calibração de TLV; Calibração de Termopar; Calibração de Transdutor de Temperatura; Uso de Termômetro de Resistência. 2) Medição de Pressão: Calibração de Manômetro de Bourdon; Calibração de Transdutor de Pressão; Uso de bomba comparadora. 3) Medição de Massa: Calibração de Balança Analítica; Teoria e Manuseio de Massa Padrão.

Objetivo Geral

Levar o aluno a trabalhar os procedimentos de calibração. Capacitar o aluno a elaborar certificado de calibração. Estimular o uso de planilha eletrônica – Excel.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes,
(X) Prática	práticas em laboratório com instrumentos e equipamentos de medição,

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

FIALHO, A.B., *Instrumentação Industrial*. São Paulo: Érica, 2008.
MENDES, A. e ROSÁRIO, P.P., *Metrologia e Incerteza de Medição*. São Paulo, Editora EPSE, 2005.
LIRA, F.A., *Metrologia na Indústria*. São Paulo, Érica, 2001.

Bibliografia Complementar

ABNT, INMETRO, SBM. *Guia para a Expressão da Incerteza de Medição.* 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Auditoria de Sistemas de Gestão Integrados	**TPI19071**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Gestão em Saúde Meio Ambiente Segurança e Responsabilidade Social	TPI19021

Ementa

1) Introdução: Gestão Integrada, Requisitos Normativos Compartilhados, Sistemas de Gestão e Modos de Falha. 2) Auditorias de Gestão. 3) Programação e Início da Auditoria. 4) Preparo da Auditoria. 5) Condução da Auditoria. 6) Relato da Auditoria. 7) conclusão da Auditoria. 8) Acompanhamento das Ações Corretivas. 9) Perfil do Auditor. 10) NBR ISO 19011. 11) Práticas de Auditoria. 12) Exemplos: Matriz de Responsabilidades (Sistemas de Gestão Integrada), Programa Anual de Auditoria Interna, Lista de Verificação, Lista de Verificação Para Auditoria de Processo.

Objetivo Geral

Apresentar os requisitos necessários para auditoria integradas baseadas na norma ABNT NBR ISO 19011.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo. Debate e Discussão, Seminários e Estudo de Caso e Simulações de Auditorias nos Laboratórios da Instituição.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

BANAS, F., *Construindo um Sistema de Gestão de Qualidade: baseado na norma ISO 9001:2008; utilizando a ferramenta do faça você mesmo.* : EPSE, 2010.

MOREIRA, M.S., *Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental: modelo ISO 14000.* 3. ed. Nova Lima: Indg Tecnologia e Serviços Ltda., 2006.

D´AVIGNON, A. e LA ROVERE, E.L., *Manual de auditoria ambiental.* 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

Bibliografia Complementar

BARBIERI, J.C., *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Metodologia da Pesquisa II	**TPI19070**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	X	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Metrologia Científica e Industrial	TPI19032
Gestão em Saúde Meio Ambiente Segurança e Responsabilidade Social	TPI19021
Administração da Produção I	TPI19001

Ementa

1) O que é pesquisa. 2) Tipos de pesquisa. 3) Fontes de Conhecimento. 4) Dedução e Indução. 5) Conceito e constructo. 6) Tipos de variáveis. 7) Proposição, hipótese, teoria e modelo. 8) O processo de pesquisa.

Objetivo Geral

Orientações práticas visando à obtenção de raciocínio crítico e estruturado, que permita a identificação e tratamento de problemas administrativos. Orientação na construção do Plano de Trabalho de Conclusão de Curso.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, seminários e estudos de caso.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

COOPER, D.R. e SCHINDLER, P., *Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2003. JUNG, C.F*., Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

ANDRADE, M. M. de*, Introdução ... metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

Bibliografia Complementar

MARCONI, M.A. e LAKATOS, E.M*., Metodologia do trabalho científico; procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

5° PERÍODO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código	
Gerenciamento da Poluição II	**TPI19072**	
Curso(s) em que é oferecida	**Classificação**	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	**Código(s)**
Gerenciamento de Poluição I	TPI19015

Ementa

1) A Energia e o Meio Ambiente. 2) Meio Aquático. 3) Meio Atmosférico.

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo a capacitação do aluno nas técnicas de gerenciamento de resíduos em atendimento aos requisitos legais, tendo com foco principal a prevenção de perdas advindas da poluição ambiental.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo e simulação de processos de gerenciamento de resíduos.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Emprego de vídeos relacionados a campo da disciplina.

Bibliografia Básica

BRAGA, B. et al. *Introdução a Engenharia Ambiental*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

IMHOFF, K.R. *Manual de Tratamento de Águas Residuárias.* São Paulo:Edgard Blücher, 1996.

MAGOSSI, L R e BONACELLA, P. H. *Poluição das Águas.* 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

Bibliografia Complementar

ROCHA, J.C., ROSA, A.H. e CARDOSO, A.A. *Introdução à Química Ambiental*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GIANETTI, B.F. e ALMEIDA, C.M.V.B. *Ecologia Industrial: conceitos, ferramentas e aplicações*. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>.

BRASIL. *Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Sanções Penais e Administrativas Derivadas de Condutas e Atividades Lesivas ao Meio Ambiente.* Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>.

OIT (ILO). *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo. Volumen II. Capítulo 55. Control de la contaminación ambiental.* Disponível em <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/55.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Fundamentos de Marketing	**TPI19073**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
GSMS-RS	TPI19060
Estratégia de Mercado	TPI19065
Administração da Produção II	TPI19066

Ementa

1) O Conceito de Marketing: O que é Marketing; Marketing como orientação da gestão empresarial. 2) O ambiente de Marketing: Clientes; O ambiente organizacional; O microambiente e o macroambiente; O mercado global. 3) Elementos do composto de marketing: Produto; Preço; Praça e Promoção. 4) Comportamento do consumidor: O consumidor; Fatores que influenciam o comportamento; O processo de decisão de compra. 5) Inteligência de marketing: Sistema de informações de marketing; A pesquisa de marketing. 6) Segmentação de mercado: Por que segmentar; Exigências para segmentação; Bases para segmentação; Seleção de segmentos; Monitoração da segmentação. 7) Posicionamento: O posicionamento como estratégia de marketing; Identificação das vantagens competitivas; Comunicação das vantagens competitivas. 8) Componentes do Plano Estratégico de Marketing.

Objetivo Geral

Abordar as diferentes noções de marketing das empresas, com ênfase no marketing empresarial; as principais formas de relacionamento entre a empresa e o cliente, e os elementos necessários para a compreensão de modelos de análise, não só do ambiente de marketing, como também do comportamento dos consumidores, analisando ainda a idéia de segmentação do mercado e o conceito de posicionamento de produtos e serviços.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo. Seminários e Estudo de Caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

MARCHESINI, F.R.A., *Fundamentos de Marketing*. 7 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.
SILVA, H.H. et al., *Planejamento Estratégico de Marketing.* 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
HUTT, D. M. e SPEH, T.W.*, B2B: Gestão de Marketing em Mercados Industriais e Organizacionais.* Porto Alegre: Bookman, 2002.

Bibliografia Complementar

KOTLER, P. e ARMSTRONG, G., *Princípios de marketing.* 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Gestão de Recursos Humanos	**TPI19074**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Administração da Produção I	TPI19001

Ementa

1) Processos de gestão de pessoas: agregar, aplicar, recompensar, desenvolver, manter, monitorar. 2) Recrutamento e Seleção de Pessoas. 3) Cultura organizacional. 4) Ética e preconceito. 5) Motivação. 6) Liderança. 7) Aprendizagem organizacional. 8) Gestão de conflitos.

Objetivo Geral

Preparar o aluno para os relacionamentos profissionais. Desenvolver a capacidade de liderar e ser liderado com senso crítico. Apresentar e discutir conceitos e situações fundamentais no relacionamento entre pessoas no ambiente de trabalho.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas. Seminários
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

CHIAVENATO, I., *Gestão de Pessoas.* 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
VERGARA, S.C., *Gestão de Pessoas*. São Paulo: Atlas, 2009.
TEIXEIRA, G.M. et al *Gestão estratégica de pessoas*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, M.A.G., *O Novo Mercado de Trabalho: Guia para iniciantes e sobreviventes*. 8 ed. Rio de Janeiro: Senac, 2011.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Validação de Métodos de Ensaios e Processos	**TPI19075**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Métodos Quantitativos	TPI19030
Métodos Computacionais	TPI19029

Ementa

1) O que é validação; Porque validar? ; Melhorias obtidas com a validação; Diretrizes para validação; Documentação para validação; 2) Estatística para validação de ensaios e processos.

Objetivo Geral

Preparar o aluno para a prática profissional, com uma cobertura atualizada das mais recentes técnicas e procedimentos, bem como dos métodos tradicionais para a validação de ensaios e processos.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas. Seminários. Atividades de grupo para estudos de casos.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Demonstração e criação de sistema de validação de processos e métodos de ensaios.

Bibliografia Básica

LEITE, F., *Validação em Análise Química*. 4.ed. Campinas :Átomo, 2002.

MONTGOMERY, D.C. e RUNGER, G.C., *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LEVINE, D.M., *Estatística: teoria e aplicação usando o microsoft Excel em português*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Complementar

VIEIRA, S., *Estatística para a Qualidade*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MARTIM, R., *Excel Avançado.* Digeratti Books: São Paulo, 2010.

Estatística Básica. Disponível em:< http://www.portalaction.com.br/content/conte%C3%BAdo-estat%C3%ADstico>.

Ferramentas para análise dos sistemas de medição conforme manual de análise de sistema de medição da indústria automobilística (MSA 4ª Ed.) Disponível em: <http://www.portalaction.com.br/content/conte%C3%BAdo-estat%C3%ADstico>.

Técnica da ANOVA. Disponível em: <http://www.portalaction.com.br/content/conte%C3%BAdo-estat%C3%ADstico>.

INMETRO. *DOQ-CGCRE-008: Orientação sobre Validação de Métodos Analíticos.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO*. DOQ-CGCRE-016: Orientação para a Seleção e Uso de Materiais de Referência.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. *FOR-CGCRE-008: Informações sobre a Participação do Laboratório em Atividades de Ensaio de Proficiência conforme NIT-DICLA-026.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008).* Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Instrumentação e Automação Industrial II	**TPI19076**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Instrumentação e Automação Industrial I	TPI19024

Ementa

1) A Dinâmica dos Processos e os Modelos Representativos. 2) O Controle PID: Realimentação Negativa, Algoritmo PID, Utilização do Controle PID. 3) Sintonia de Controladores PID, 4) Sistemas de Automação de Processos Industriais: Sistema de Controle Distribuído, Sistemas de Controle com Fieldbus, Programas de Supervisão, 5) Controlador Lógico Programável: O Hardware do CLP, Programação do CLP, Mapa de Endereços da Memória, Instruções em Diagrama Ladder.

Objetivo Geral

Apresentar em bases operacionais as principais metodologias disponíveis para controle e automação industrial.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes,
(X) Prática	práticas em laboratório.

Atividades de Enriquecimento Curricular

Visitas Técnicas.

Bibliografia Básica

BEGA, E.A. et al., *Instrumentação Industrial.* Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
ALVES, J.L., *Instrumentação, Controle e a Automação de Processos*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
NATALE, F., Automação Industrial. São Paulo, Érica, 2008.

Bibliografia Complementar

SILVEIRA, P.R. e SANTOS, W.E., *Automação e Controle Discreto.* São Paulo, Érica,1998.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Implantação de Laboratórios de Calibração e Ensaios	**TPI19078**
Curso(s) em que é oferecida	**Classificação**
	Obrigatória / **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Gerenciamento de Sistemas de Medição	TPI19018

Ementa

1)INTRODUÇÃO:a) Definição do escopo (ensaio ou calibração).**b)**Regulamento para Acreditação de Laboratórios. **2)DOCUMENTAÇÃO BÁSICA: a)** procedimentos, registros, documentação técnica: manuais, métodos, requisitos de cliente, requisitos legais.**3)INFRAESTRUTURA DO LABORATÓRIO**:**a)** Requisitos técnicos.**b)**Condições ambientais. c) Resíduos.d) Requisitos de segurança.**e)**Seleção de fornecedores. **4) IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE MÉTODO DE ENSAIO OU CALIBRAÇÃO5)TRABALHO PRÁTICO:** Implantação de método de ensaio ou calibração no escopo de um laboratório.

Objetivo Geral

A disciplina tem por objetivo apresentar o processo de implantação de método de ensaio, acreditação de laboratórios de calibração e ensaio e documentos necessários à compreensão desse processo, bem como sua manutenção.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo e desenvolvimento de
(X) Prática	trabalho prático (fase II) destinado a acreditação de um laboratório de calibração ou ensaio.

Atividades de Enriquecimento Curricular

Utilização do site do INMETRO para suporte a implantação de método de ensaio ou calibração selecionado.

Bibliografia Básica

INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

LOBO, R. N; SILVA, D. L. *Gestão da Qualidade - Diretrizes, Ferramentas, Métodos e Normatização*. Série Eixos. São Paulo: Érica, 2014.

ALBERTAZZI, A., SOUSA, A., *Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial*. São Paulo: Manole, 2008

Bibliografia Complementar

LIRA, F.A. de, *Metrologia na indústria*. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.

ABNT, INMETRO, SBM. *Guia para a Expressão da Incerteza de Medição.* 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

INMETRO. DOQ-CGCRE-001. *Orientação para a Acreditação de Laboratórios de Calibração e de Ensaio.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-002. *Orientação para a Realização de Auditoria Interna e Análise Crítica em Laboratórios de Calibração e de Ensaio*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-003. *Orientação sobre Calibração e Rastreabilidade das Medicões em Laboratórios de Calibração e de Ensaio*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-004. *Orientação para a Realização de Calibrações no Grupo de Serviços de Calibração em Metrologia Dimensional*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-007: *Informações sobre os Acordos de Reconhecimento Mútuo no Campo da Acreditação.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

INMETRO. DOQ-CGCRE-008: *Orientação sobre Validação de Métodos Analíticos*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.INMETRO. DOQ-CGCRE-009: *Orientação para Acreditação de Laboratórios para o Grupo de Serviços de Calibração em Temperatura e Umidade*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-011: *Orientação para a Expressão da Melhor Capacidade de Medição nos Escopos de Acreditação de Laboratórios de Calibração*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-014: *Orientação para a Realização de Calibração de Medidores Digitais de Pressão*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-016: *Orientação para a Seleção e Uso de Materiais de Referência.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>

INMETRO. DOQ-CGCRE-017: *Orientação para a Realização de Calibração de Medidores Analógicos de Pressão.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-018: *Orientação para Calibração de Instrumentos Analógicos e Digitais de Medição na Área de Eletricidade.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-020: *Definições de Termos Utilizados nos Documentos Relacionados à Acreditação de Laboratórios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-022: *Orientação para Aplicação dos Requisitos Técnicos da ABNT NBR ISO/IEC 17025 na Acreditação de Laboratórios de Calibração para o Grupo de Serviço de Físico-Química.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-026: *Orientação para a Realização de Calibrações em Transmissores de Temperatur*a. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. DOQ-CGCRE-027: *Orientação para a Acreditação de Laboratórios na área de Volume.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-011: *Preços das Atividades de Acreditação de Laboratórios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-012 : *Relação Padronizada de Serviços de Calibração Acreditados.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-016: *Elaboração de Escopo de Ensaios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-021: *Expressão da Incerteza de Medição*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-026: *Requisitos sobre a Participação dos Laboratórios de Ensaio e de Calibração em Atividades de Ensaio de Proficiência.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-030: *Rastreabilidade Metrológica ao Sistema Internacional de Unidades na Acreditação de Laboratórios e no Reconhecimento da Conformidade aos Princípios BPL*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-031: *Regulamento da Acreditação de Laboratórios.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIT-DICLA-057: *Critérios para a Acreditação da Amostragem de Águas e Matrizes Ambientais.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. NIE-CGCRE-009: *Uso da Marca, do Símbolo e de Referências à Acreditação*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-008: *Informações sobre a Participação do Laboratório em Atividades de Ensaio de Proficiência conforme NIT-DICLA-026*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-011: *Proposta de Escopo para Calibração (Anexo A).* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-012: *Proposta de Escopo para Ensaios (Anexo B).* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-015: *Proposta de Escopo para Calibração Interna (Anexo E).* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-095: *Proposta de Ações Corretivas.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. FOR-CGCRE-102: *Relato de Anormalidades em Padrões Itinerantes*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>
INMETRO. MOD-CGCRE-001: *Termo de Compromisso de Acreditação – TCA.* Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.
INMETRO. MOD-CGCRE-017: *Emenda ao Termo de Compromisso de Acreditação*. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratorios/calibEnsaios.asp>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Comunicação e Informação I	**TPI19077**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**	

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Funções da Linguagem e suas aplicações na comunicação oral e escrita. 2) Estudos dos padrões estruturais da língua culta e seu funcionamento. 3) Leitura, análise e produção de textos técnicos e científicos.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo proporcionar aos alunos a compreensão dos diferentes usos da linguagem; ajudar na diferenciação dos tipos textuais; ajudar na leitura, análise e produção de diferentes textos; desenvolver a capacidade de exposição de conceitos científicos e de argumentação oral; auxiliar na produção de textos acadêmicos segundo as normas vigentes.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, prática textual.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

ANDRADE, M. M. e HENRIQUES, A. *Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

POLITO, R., *Superdicas Para Falar Bem Em Conversas e Apresentações*. São Paulo: Saraiva, 2005.

CUNHA, C. e CINTRA, L.F.L., *Nova gramática do português contemporâneo*. 4. ed. Rio de Janeiro: Lexicon, 2007.

Bibliografia Complementar

PIMENTEL, C.*Português Descomplicado*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

PERROTI, E. M. B. *Superdicas Para Escrever Bem Diferentes Tipos de Texto*. São Paulo: Saraiva, 2010.

CAMARGO, T. N. *Redação Linha a Linha*. São Paulo: Publifolha, 2010.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Princípios de Economia	**OPT19079**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Matemática Financeira	TPI19027

Ementa

1) Conceitos Fundamentais; 2) Comportamento do consumidor; 3) Teoria da firma; 4) Mercados competitivos e não competitivos; 5) As falhas do mercado e o papel do estado na economia; 6) Conceitos Básicos de Macroeconomia; 7) Sistema financeiro e política monetária; 8) Comércio internacional; 9) Finanças públicas e política fiscal; 10) Ciclos econômicos: Flutuações da produção e do emprego; 11) Crescimento econômico, desenvolvimento e pobreza; 12) Economia brasileira.

Objetivo Geral

Apresentar os conceitos básicos de economia para que os alunos possam analisar o panorama econômico em que se insere a economia brasileira.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Exposição Oral, Trabalho Individual ou em Equipes, Debate e Discussão,
( ) Prática	Seminários e Estudo de Caso.

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

MOCHÓN , F.M., *Princípios de economia.* São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
VASCONCELLOS, M. A. S. de *Economia: micro e macro*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
PASSOS, C.R.M. e NOGAMI, O. *Princípios de economia*. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar

GONÇALVES, A.C.P., GONÇALVES, R.R., SANTACRUZ, R., MATESCO, V.R. *Economia Aplicada*. 8. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2008.
MANKIW, N.G., *Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia.* Rio de Janeiro: Campus, 2001.
SINGER, P., *O que é economia*. São Paulo: Contexto, 2005.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Pesquisa Operacional	**OPT19084**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Cálculo Aplicado I	TPI19004
Administração da Produção I	TPI19001

Ementa

1) Processo de modelagem, tipos de modelos, Modelagem em planilhas eletrônicas. 2) Programação Linear: Resolução gráfica, Analítica, Teoremas relacionados, Tableaux simplex, Solver. 3) Problema Dual e análise de sensibilidade: Interpretação de relatórios no Excel, Custo reduzido, soluções ótimas múltiplas e degeneradas.

Objetivo Geral

Proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre Pesquisa Operacional e suas interfaces com as outras disciplinas do curso.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, seminários e estudos de caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

LACHTERMACHER, G., *Pesquisa Operacional na tomada de decisões: modelagem em excel*. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TAHA, H.A., *Pesquisa Operacional: uma visão geral*. 8 ed. São Paulo; Pearson Prentice Hall, 2008.

SILVA, E. M. et al, *Pesquisa operacional: programação linear, simulação*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, E.L., *Introdução à Pesquisa Operacional.* 3 ed. São Paulo, 2004.

COLIN, E.C., *Pesquisa Operacional 170 Aplicações*. 1 ed. São Paulo, 2008.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Metrologia Legal	**OPT19085**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Metrologia Científica e Industrial	TPI19032

Ementa

1) Metrologia Legal: Introdução, conceitos e impacto econômico. 2) Bases Técnicas, Legais e Administrativas. 3) OIML e a Organização da Metrologia Legal no Brasil. 4) Regulamentação Metrológica; metodologia, certificação e operação. 5) Supervisão Metrológica; verificação e ensaios de instrumentos de medição; aplicações á Metrologia Legal e pré-medidos.

Objetivo Geral

Conceituar a Metrologia Legal, desenvolvendo suas bases legais e seus procedimentos operacionais, bem como apontar a organização subjacente, tanto internacional quanto nacional. Apresentar as principais medições relacionadas com a Metrologia Legal.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, seminários e estudos de caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

MARBÁN, R.M. e PELLECER, J.,*Metrologia Legal; Producción y Servicios Incorporados* S.A., 2003.

DIAS, J.L. de M*., Medida, Normalização e Qualidade: Aspectos da História da Metrologia no Brasi*l. Rio de Janeiro: FGV, 1998.

INMETRO. *Regulamentação Metrológica: Resolução CONMETRO n° 11/88.* Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

Bibliografia Complementar

INMETRO. *Vocabulário de Termos Gerais e Fundamentais de Metrologia Legal*. Portaria INMETRO nº 163 de 06 de setembro de 2005, 5ed., Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008).* Rio de Janeiro: Inmetro, 2009.

INMETRO*. Sistema Brasileiro de Normalização: Termo de Referência resolução CONMETRO n° 06 de 02 dezembro de 2002*. Rio de Janeiro, 2003.

INMETRO. *Quadro Geral de Unidades de Medida: Resolução CONMETRO n° 12/88.* Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Manutenção Industrial	**OPT19081**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Processos Industriais de Produção	TPI19035

Ementa

1) Manutenção industrial: introdução; conceitos e objetivos; políticas e estratégias. 2)Planejamento e Controle da Manutenção; práticas e recomendações; planejamento da rotina e de grandes paradas; negociação com a produção. 3) Terceirização da Manutenção; modalidades critérios e cuidados. 4) Manutenção corretiva e preditiva; técnicas de manutenção. 5) Manutenção Preditiva Total – conceitos objetivos e fases de implantação.

Objetivo Geral

Apresentar a metodologia e as técnicas de Manutenção Industrial, suas aplicações e finalidades, benefícios potenciais, estrutura operacional, sistemas de planejamento e controle.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, seminários e estudos de caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Visitas Técnicas.

Bibliografia Básica

KARDEC, A. e NASCIF, J.A*., Manutenção - função estratégica.* Rio de Janeiro, Qualitymark, 2001.

FILHO, G.B., *A organização, o planejamento e o controle da manutenção.* Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

TAVARES, L.A., *Excelência na Manutenção – Estratégias, Otimização e Gerenciamento*. Salvador, Casa da Qualidade, 1994.

Bibliografia Complementar

HANSEN, R., *Eficiência Global dos Equipamentos: Uma poderosa ferramenta de produção, manutenção para o aumento dos lucros*. São Paulo: Bookman, 2006.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Métodos Computacionais Avançados	**OPT19086**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		X

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Métodos Computacionais	TPI19029

Ementa

1) Tabela Dinâmica. 2) Definição e Gravação de Macros. 3) Controles de Formulários, Controles ActiveX, Loops e Controles de Fluxo. 4) Programação de Eventos. 5) Userforms e Gráficos Avançados. 6) Menus Personalizados. 7) Macros Auto Open e Auto Close.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo propiciar ao aluno as habilidades necessárias para utilização do Microsoft VBA (Visual Basic Application) para personalização de planilhas eletrônicas.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas e práticas em laboratório.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Desenvolvimento de rotinas de programação (Macros) voltadas para automação de atividades de calibração, ensaios e controle de processos.

Bibliografia Básica

JELEN, B. e SYRSTA, T., *Macros e VBA para o Microsoft Excel*. São Paulo: Campus, 2004.
ROMAN, S., *Desenvolvendo Macros no Excel.* Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
SMAILES, J. e MCGRANE, A., *Estatística Aplicada A Administração com Excel*. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

GOMES, L., *Mega Curso de Excel*. São Paulo: Digerati Books, 2008.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Dinâmica da Inovação	**OPT19083**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Administração da Produção I	TPI19001

Ementa

Apresentar os conceitos, tipos, mecanismos, processos e indicadores de inovação, bem como noções de trajetórias tecnológicas e sistemas setoriais.

Objetivo Geral

Capacitar os alunos a contribuírem com construção de processos de inovação, reconhecendo sua importância central para a sobrevivência organizacional e o crescimento econômico das nações.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas. Seminários
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

TIGRE, P., *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
TIDD, J., BESSANT, J. e PAVITT, K., *Gestão da inovação*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
STOKES, D.E., *O quadrante de Pasteur; a ciência básica e a inovação tecnológica*. Campinas: Unicamp, 2005.

Bibliografia Complementar

CHRISTENSEN, C.M. e RAYNOR, M.E., *O crescimento pela inovação = the innovators solution: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
MOWERY, D. C. e ROSENBERG, N., *Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX.* Campinas, SP: Unicamp, 2005.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Metrologia Química	**OPT19080**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Química Geral V	TPI19036
Metrologia Científica Industrial	TPI19032

Ementa

1) Principais Equipamentos Para Laboratórios Químicos. 2) Estimativa de Incertezas em Medições Químicas. 3) Amostragem, Preparo e Manuseio de Amostras. 4) Materiais de Referência. 5) Vidrarias e Tipos de Água Para Laboratório. 6) Empuxo, Massa Real e Aparente, Pesos Padrão e Balanças. 7) Preparo de Soluções Padrão. 8) Determinação da Massa Específica da Água e do Ar. 9) Calibração de equipamentos e elaboração de certificados de calibração conforme a NBR ISO/IEC 17025.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos aplicáveis a Metrologia Química enfatizando sua importância no dia a dia de laboratórios químicos, bem como capacitar o discente na estimativa da incerteza de medição: calibrações e ensaios.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas e práticas em laboratório.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Discussão de artigos e temas relacionados a disciplina e uso do Microsoft Excel para elaboração de certificados de calibração.

Bibliografia Básica

SOARES, L.V., *Curso Básico de Instrumentação Para Analistas de Alimentos e Fármacos*. São Paulo: Manole, 2006.

HARRIS, D., *Análise Química Quantitativa*. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Interamerican Workshop on Metrology in Chemistry. *Metrology In Chemistry: a new challenge for the Americas*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

Bibliografia Complementar

SKOOG, D. A et al. *Fundamentos de química analítica*. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

BACCAN, N et al. *Química analítica quantitativa elementar*. São Paulo: Blucher, 2001.

Eurachem/Citac. *Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement.* 2 ed. 2000. Disponível em <http://www.measurementuncertainty.org/pdf/QUAM2000-1.pdf>.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Tópicos Avançados em Gestão da Produção Industrial	**OPT19082**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		X

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Administração da Produção II	TPI19002

Ementa

1) Origens da Gestão da Produção Industrial; 2) Gestão da Produção no Brasil e principais áreas de atuação; 3) Noções sobre as principais áreas de atuação; 3.1) Qualidade; 3.2) Engenharia de Produto; 3.3) Engenharia Organizacional; 3.4)Gestão Econômica; 3.5) Ergonomia; 3.6) Sustentabilidade; 3.7) Logística e Gestão de Operações; 3.8) Pesquisa Operacional.

Objetivo Geral

Apresentar ao aluno a Gestão da Produção e as suas principais áreas de conhecimento e atuação e suas interfaces no ciclo de desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, seminários e estudos de caso.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Visitas técnicas.

Bibliografia Básica

BATALHA, M.O., *Introdução à Engenharia de Produção*. São Paulo: Campus, 2007.

OLIVEIRA NETTO, A. e WOLMER, R., *Introdução a Engenharia de Produção*. 1ed. Visual Books, 2006.

GAITHER, N. e FRAZIER, G., *Administração da Produção e Operações*. 8 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2002.

Bibliografia Complementar

OHNO, T.*, O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Bookman, 1997.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina		Código
Calibração Industrial II		**OPT19087**
Curso(s) em que é oferecida		**Classificação**
		Obrigatória / **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**
Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**
Pré-requisito(s)		**Código(s)**
Calibração Industrial		TPI19006

Ementa

1) Determinação de massa especifica de substancia industrial usando um picnômetro. 2) Calibração de Nível aplicado à tanque industrial. 3) Calibração de termômetro em malha industrial (Pt-100 ou termopar). 4) Calibração de Pt-100 a 3 fios usando como padrão Pt-100 a 4 fios. 5) Calibração de Transdutor de Temperatura. 6)Calibração de medidor de vazão.

Objetivo Geral

Levar o aluno a trabalhar os procedimentos de calibração em campo e seus respectivos calculo de incerteza da medição, segundo o ISO GUM. Capacitar o aluno a elaborar certificado de calibração. Estimular o uso de planilha eletrônica – Excel.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes,
(X) Prática	práticas em laboratório com instrumentos e equipamentos de medição,

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

FIALHO, A.B., *Instrumentação Industrial*. São Paulo: Érica, 2008.
MENDES, A. e ROSÁRIO, P.P., *Metrologia e Incerteza de Medição*. São Paulo, Editora EPSE, 2005.
LIRA, F.A., *Metrologia na Indústria*. São Paulo, Érica, 2001.

Bibliografia Complementar

ABNT, INMETRO, SBM. *Guia para a Expressão da Incerteza de Medição.* 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2012.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Trabalho de Conclusão de Curso	**TPI19088**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	Optativa
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		X

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Metodologia da Pesquisa II	TPI19028

Ementa

1) Definição de Prazos e Regras. 2) Oficialização do Orientador. 3) Constituição da Banca Examinadora 4) Estrutura do Trabalho de Conclusão do Curso: elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais. 5) Uniformização Gráfica e Redação. 6) Elaboração da Bibliografia. 7) Defesa do Trabalho de Conclusão.

Objetivo Geral

Acompanhar e orientar o aluno na realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Uso dos recursos do programa Microsoft Word para elaboração de referências bibliográficas e citações segundo as regras ABNT, bem como para criação de sumário, legendas e referências cruzadas automáticas.

Bibliografia Básica

ABRANTES, J. *Fazer Monografia é Moleza: o passo a passo do trabalho Científico*. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

CHAVES, M. A. *Projeto de Pesquisa: guia prático para monografia*. Rio de Janeiro: Wak, 2007.

BOAVENTURA, E.M. *Metodologia da Pesquisa: monografia, dissertação, tese*. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar

POLITO, R. *Superdicas Para Falar Bem Em Conversas e Apresentações*. São Paulo: Saraiva, 2005.

FLICK, U. *Desenho da Pesquisa Qualitativa*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Comercialização de Energia	**OPT19091**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
81	**6**	**6**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Introdução a Engenharia Ambiental	TPI19051
Administração da Produção I	TPI19063

Ementa

1) A Questão Global da Energia: Visão da energia no mundo e geopolítica da energia; Matriz energética Mundial; Matriz energética brasileira; 2) Desenvolvimento e consumo de energia: Os setores de energia no Brasil; Relação entre Sociedade, Meio ambiente e Economia (Domicílios, Indústria, Transporte e Serviços); 3) Conceitos essenciais sobre o Sistema Elétrico Brasileiro; Instituição e organização do Mercado: Geração, Transmissão e Distribuição; Operador Nacional do Sistema Elétrico, Câmara de Comercialização de Energia Elétrica; Leilões de Energia; 4) Energia nos diversos setores; Alterações na matriz energética e impactos nas decisões de comercialização de energia; 5) Meio ambiente e energia: Impactos nas decisões de gestão e comercialização de energia; 6) O papel das fontes renováveis; 7) Formulação de estratégias sustentáveis.

Objetivo Geral

Abordar de maneira integrada as questões de comercialização e Gestão da energia, que proporcione novas oportunidades de gestão do uso eficiente e sustentável das diversas formas de energia pela Indústria e diversos setores da economia, aliada à integração com o desenvolvimento de economias de baixo teor de carbono, permitindo o crescimento e a diversificação da matriz energética de forma a traduzir as melhores escolhas de longo prazo que sejam relevantes para o crescimento das indústrias e das nações, de maneira sustentável e perene.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas; estudos de casos e seminários.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Apresentação de vídeos e simulações de análise de produtos/serviços.

Bibliografia Básica

LEITE, Antônio Dias;. **A energia do Brasil.** 3 ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2014. ISBN 978-85-8300-0198

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno**. Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica**. EPE: Rio de Janeiro, 2016. ISBN 978-85-60025-06-0

Bibliografia Complementar

GOLDEMBERG, José; **Energy. What everyone needs to know**. New York: Oxford University, 2012. ISBN 978-0-19-981292-9

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Sistemas de Energia	**OPT19092**

Curso(s) em que é oferecida

Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Classificação

Obrigatória	Optativa
	X

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
54	**4**	**4**

Pré-requisito(s) — **Código(s)**

NA

Ementa

1) Fundamentos básicos: formas de energia, unidades, trabalho e potência, calor, fontes de energia convencionais e renováveis; 2) Energia Nuclear: fissão e fusão, tipos de usinas nucleares, ciclo do combustível, custo de geração; 3) Energia Solar: constante solar e insolação, formas de aproveitamento: aquecimento de água, células solares, produção de potência; 4) Energia Hídrica: potencial hídrico brasileiro, formas de aproveitamento, custo de geração; 5) Energia Eólica: potencial eólico brasileiro, formas de aproveitamento, custo de geração; 6) Introdução à Análise de Impacto Ambiental; 7) Introdução à Economia de Energia; 8) Matriz Energética Brasileira; 9) Energia no Mundo (crises, consumo, uso, meio ambiente).

Objetivo Geral

Desenvolver a capacidade do aluno para interpretar, analisar, e utilizar os conceitos das formas de produção de energia em sistemas de produção.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

BORELLI, R., GEDRA, R.L., e BARROS, B.F. de ,*Gerenciamento de Energia, Erica.*
CUNHA, E.C.N. e REIS, L.B. dos*, Energia Elétrica e Sustentabilidade - Col. Ambiental, Manole.*
CONEJO, A. J., GOMEZ-EXPOSITO, A. E CAÑIZARES, C., *Sistemas de Energia Elétrica - Análise e Operação, LTC*

Bibliografia Complementar

BURATTINI, M.P.T. de C., *Energia - Uma Abordagem Multidisciplinar, Livraria da Física.*
PINTO JUNIOR, H.Q. e ALMEIDA, E.F. de, *Economia da Energia - Fundamentos Econômicos, EvoluçãoHistórica e Organização Industrial, Campus.*
REGO, E.E., *Aspectos Regulatórios e Financeiros nos Leilões de Energia Elétrica, Synergia Editora.*

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Fundamentos de Energia Solar Fotovoltaica	**OPT19093**
Curso(s) em que é oferecida	**Classificação**
	Obrigatória / **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	**X**

Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s) **Código(s)**

Ementa

1) Fontes renováveis e não renováveis de energia; Estatísticas globais e nacionais de uso da energia; Situação energética brasileira; Legislação vigente (RN 482, RN 687, normas de concessionárias locais;
2) Insolação;Irradiação solar;Tipos de irradiação solar; Movimento relativo Terra – Sol;
3) Grandezas relacionadas com a irradiação solar (tipos); Medição das grandezas relacionadas com a irradiação solar (equipamentos e estações solarimétricas); Valores típicos da irradiação solar no Brasil; Fontes de dados de valores da irradiação solar;
4) Conversão direta da irradiação solar em calor e em eletricidade (sistemas básicos); Escolha do posicionamento ideal para maximizar a energia captada;

Objetivo Geral

Apresentar os fundamentos da conversão da energia solar fotovoltaica em energia útil aplicada em sistemas de produção.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica	Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.
( ) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

IST, *Energia Fotovoltaica. Manual sobre tecnologias, projecto e instalações. Instituto Superior Técnico. Curso de Engenharia Mecânica. Portugal. 2004.*
PINHO, J.T. e GALDINO, M.A., *Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos, CEPEL. DTE. CRESESB. 2014.*

Bibliografia Complementar

BURATTINI, M.P.T. de C., *Energia - Uma Abordagem Multidisciplinar, Livraria da Física.*
CUNHA, E.C.N. e REIS, L.B. dos*, Energia Elétrica e Sustentabilidade - Col. Ambiental, Manole.*
CONEJO, A. J., GOMEZ-EXPOSITO, A. E CAÑIZARES, C., *Sistemas de Energia Elétrica - Análise e Operação, LTC*

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina		Código
Análise de Certificado de Calibração e Ensaio		**OPT19098**
Curso(s) em que é oferecida		**Classificação**
		Obrigatória / **Optativa**
Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial		**X**
Carga Horária Semestral (horas)	**Número de Créditos**	**Carga Horária Semanal** (tempos de aula)
54	**4**	**4**
Pré-requisito(s)		**Código(s)**
Metrologia Cientifica e Industrial		TPI19048

Ementa

Requisitos sobre controle de instrumentos de medição

1 - Rastreabilidade:

- Definição;
- Rede Brasileira de Calibração e Ensaio
- Cadeia de Rastreabilidade
- Evidência da Rastreabilidade

2 - Tolerância:

- Conceito de Tolerância
- Diferença entre Tolerância e Incerteza de Medição.
- Como definir a Tolerância de um processo produtivo.
- Limites de tolerância e Intervalo de aceitação

3 - Critérios de aceitação de um instrumento de medição:

- Determinação de Erro Máximo Admissível de um instrumento de medição
- Construção do Critério de Aceitação de um instrumento de Medição
- Escolha correta do instrumento de medição

4 - Incerteza na Avaliação da Conformidade

- Incerteza de medição e risco de decisão
- Erro tipo I (alfa) e erro tipo II (beta)
- Abordagem para um procedimento de avaliação da conformidade
- Intervalo de tolerância unilateral com a curva normal
- Limite único de tolerância inferior e Limite único de tolerância superior

5 - Regra de Decisão

- Abordagem geral com limites únicos de tolerância
- Intervalo bilateral de tolerância com a curva normal
- Bandas de guarda
- Regras de decisão
- Tolerância única sem e com banda de guarda
- Intervalo de tolerância sem e com banda de guarda
- Aceitação e rejeição na banda de guarda

6 - Análise de Certificados de Calibração e Ensaio: Conteúdo de um certificado

7 -Verificação intermediária: Necessidade e Técnicas de Realização

8 - Periodicidade das Calibrações:

- Método de Schumacher
- Carta de controle

9 - Fluxograma de uma análise crítica de certificado

Objetivo Geral

Levar o aluno a compreensão e aplicabilidade do Certificado de Calibração e Ensaio. Desenvolver técnicas para a escolha adequada do instrumento de Medição para um determinado processo. Diferenciar Tolerância de Incerteza.

Abordagem	**Procedimentos Metodológicos**
(X) Teórica **( ) Prática**	Aulas teóricas expositivas dialogadas, trabalho individual ou em equipes, práticas em laboratório com instrumentos e equipamentos de medição,

Atividades de Enriquecimento Curricular

Bibliografia Básica

- Apostila da Disciplina
- Mendes, A. e Rosário, P.P., *Metrologia & Incerteza de Medição*. São Paulo, Editora LTC, 2019.
- ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017: *Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração*

Bibliografia Complementar

- INMETRO. *Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012)*. Rio de Janeiro: Inmetro, 2012.
- Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity 2009
- JCGM 106:2012, Evaluation of measurement data – *The role of measurement uncertainty in conformity assessment*

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina	Código
Introdução à LIBRAS	**OPT19089**

Curso(s) em que é oferecida	Classificação	
	Obrigatória	**Optativa**
Todos os cursos de graduação		**X**

Carga Horária Semestral (horas)	Número de Créditos	Carga Horária Semanal (tempos de aula)
27	**2**	**2**

Pré-requisito(s)	Código(s)
Não se aplica	---

Ementa

1) Definição de Libras, cultura e comunidade surda. 2) Datilologia. 3) Acessibilidade. 4) Educação. 5) Trabalho. 6) Direito das pessoas surdas. 7) Inventário lexical.

Objetivo Geral

Estabelecer os fundamentos teóricos e práticos do aprendizado da LIBRAS para alunos ouvintes e promover o ensino bilíngüe e a interculturalidade.

Abordagem	Procedimentos Metodológicos
(X) Teórica	Aulas práticas e teóricas.
(X) Prática	

Atividades de Enriquecimento Curricular

Participação em atividades promovidas durante o curso.

Bibliografia Básica

FELIPE, T. A. *Libras em Contexto – Curso Básico. Livro e DVD do estudante*. 8.ed., Rio de Janeiro: Wallprint Gráfica e Editora, 2007

QUADROS, R.M. e KARNOPP, L.B*., Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SÁ, N.R.L. de., *Educação de surdos: a caminho do bilingüismo.* EDUFF. 2006.

Bibliografia Complementar

CICCONE, M., *Comunicação Total. Introdução. Estratégia. A pessoa surda*. Rio de Janeiro: Cultura Médica.