

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS TELÊMACO BORBA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA
(FIC) INTRODUÇÃO A INDÚSTRIA 4.0**

TELÊMACO BORBA

2022

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antônio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Diretora de Ensino

Patricia Daniela Maciel

Coordenadora da Seção de Qualificação Profissional

Juciane da Luz Alves Branco

Diretor Geral do Campus

Rafael Poltronieri

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Leandro Roberto Baran

Professores Responsáveis – Curso FIC

Flávio Piechnicki

Samuel Roberto Marcondes

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	4
2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	5
3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO	6
3.1 Justificativa da oferta do Curso.....	6
3.2 Objetivos do Curso	8
3.2.1 Objetivo Geral	8
3.2.2 Objetivos Específicos	8
3.3 Perfil Profissional de Conclusão	8
3.4 Avaliação da Aprendizagem	8
3.5 Instalações e equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca	10
3.6 Pessoas envolvidas: Docente e Técnicos.....	11
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	13
4.1 Matriz curricular	13
4.1.1 Ementas das Componentes Curriculares	14
REFERÊNCIAS	24
ANEXO I - Portaria de nomeação da comissão	25
ANEXO II - Parecer da seção pedagógica	26
ANEXO III - Memorando de solicitação de autorização do curso	27
ANEXO IV - Ata de aprovação pelo CODIC Telêmaco Borba	28

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

1.1 PROTOCOLO N.º	
1.2 NOME DO CURSO	Introdução à Indústria 4.0
1.3 EIXO TECNOLÓGICO	Controle e Processos Industriais
1.4 RESPONSÁVEIS PELO CURSO	Flávio Piechnicki SIAPE: 1928646
1.4.1 Siape	flavio.piechnicki@ifpr.edu.br
1.4.2 E-mail	Telefone: (42) 99969-0056
1.4.3 Telefone	Samuel Roberto Marcondes SIAPE: 1821785 samuel.marcondes@ifpr.edu.br Telefone: (42) 99155-3850
1.5 LOCAL DE REALIZAÇÃO / CAMPUS	Instituto Federal de Paraná Campus Telêmaco Borba Rodovia PR-160 – km 19,5 – Jardim Bandeirantes – CEP: 84269-090 Telefone: (42) 3221-3000 https://telemaco.ifpr.edu.br/
1.6 COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	Portaria nº 115, de 26 de Novembro de 2021 Presidente: Samuel Roberto Marcondes - SIAPE: 1821785 Flávio Piechnicki - SIAPE: 1928646 Leandro Roberto Baran - SIAPE: 2031709 Priscila Godoy - SIAPE: 2261870

2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

2.1 Nível	FIC - Formação inicial e continuada
2.2 Modalidade de oferta	Presencial
2.3 Tempo de duração do curso	5 meses
2.4 Dias da semana / turno e horário de oferta do curso	Segundas, Quartas e Quintas-feiras Horário: 13:30 às 18:00 Intervalo: 15:30 às 16:00
2.5 Carga horária total	240h
2.6 Número mínimo e máximo de vagas	Mínimo: 20 vagas Máximo: 30 vagas
2.7 Do processo seletivo	Sorteio público de vagas
2.8 Período de início e término	Maio/2022 a Outubro/2022
2.9 Requisitos de acesso ao curso	Ensino Fundamental II (9º ano) - Completo
2.10 Instituição parceira	Não se aplica.

3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

3.1 Justificativa da oferta do Curso

Este documento constitui o Projeto Pedagógico Curricular do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Introdução a Indústria 4.0, na modalidade presencial, fundamentado nas bases legais que regem a educação profissional e tecnológica, presentes na LDB nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) atualizadas pela Lei nº 11.741/08 (BRASIL, 2008), e demais resoluções que normatizam a oferta da educação profissional brasileira, mais especificamente a que se refere à formação inicial e continuada ou qualificação profissional.

O IFPR se caracteriza como uma instituição pública federal que procura oferecer educação pública, gratuita e de qualidade, promovendo o desenvolvimento social, tecnológico e econômico do país e da região. Conforme Art. 6º Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, dentre as finalidades e características dos Institutos Federais está: “promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão”.

Considerando essas afirmações, este projeto pedagógico de curso busca definir as ações, metodologias e finalidades do curso FIC em Introdução a Indústria 4.0, contextualizando as diretrizes pedagógicas no âmbito do Instituto Federal do Paraná – Campus Telêmaco Borba.

As primeiras linhas de montagem introduzidas há 100 anos e os computadores adicionados 50 anos depois parecem quase primitivos, à medida que sistemas inteligentes evoluem no chão de fábrica. Na Indústria 4.0, realidade do momento no qual nos encontramos, a história da revolução industrial está se fundindo com os recursos em constante evolução da informação e da automação.

Para Paravizo et al. (2018), a Indústria 4.0 inclui uma variedade de conceitos e tecnologias relacionadas à organização de uma cadeia de valor. O conceito central da indústria 4.0 são os Cyber Physical Systems (Sistemas Ciber-físicos), que possibilitam o monitoramento de processos físicos na fábrica em um ambiente virtual, agregando valor à computação, comunicação, controle e automação de processos.

De acordo com Gehrke et al. (2015), processos de fabricação modernos consistem em pequenas etapas padronizadas e combináveis, nas quais cada produto conhece seu caminho a sequência de produção. Pode haver diferentes produtos na mesma linha de fabricação e as máquinas e trabalhadores devem ser flexíveis em caso de mudanças

abruptas no processo. O ambiente de trabalho mudará para centros de controle ou monitoramento onde o trabalhador qualificado terá o controle do processo de manufatura. Alguns trabalhadores podem ser capazes de trabalhar em casa na maioria dos dias com dispositivos móveis, desde que os sistemas em rede permitam. Com essa mudança, o trabalho dos desenvolvedores de produtos e dos trabalhadores da produção se aproximarão e potencialmente poderão ser unidos (GEHRKE et al., 2015).

Os ambientes inteligentes de fabricação orientados a dados da Indústria 4.0 são altamente flexíveis e eficientes (como resultado de sistemas autônomos ou quase autônomos), usando aprendizado de máquina, sistemas embarcados, big data, análises computacionais, inteligência artificial, redes neurais, sensores, impressão 3D e Internet das Coisas. Vemos exemplos disso ganhando força e se tornando mais populares em uma variedade de indústrias, incluindo agricultura, papel, celulose, alimentos e bebidas, eletrônicos, produtos farmacêuticos, transporte, dispositivos médicos, entre outras.

Para Paravizo et al. (2018) a sustentabilidade nos processos produtivos tornou-se um dos principais desafios que as indústrias enfrentam na contemporaneidade. Novos paradigmas industriais apontam para a criação de processos mais sustentáveis. A transição processo desde a manufatura tradicional até os fabricantes prontos para a indústria 4.0, no entanto, apresenta uma série de barreiras que os envolvidos devem superar.

Cabe destacar que o principal ativo importante da estrutura da Indústria 4.0 são as pessoas (MOTYL et al., 2017). De fato, a força de trabalho representa um componente crítico da transformação de negócios digitais. E acima de tudo, não devemos esquecer que, de fato, cultura e educação são as principais chaves para alavancar a promoção da conscientização e conhecimento dessas questões.

A contribuição da oferta de um curso FIC em Indústria 4.0 na região de Telêmaco Borba e cidades vizinhas será de grande valia, pois ainda poucas escolas inseriram esse contexto em suas atividades de ensino e pesquisa. Com a presente proposta, objetivamos oportunizar o primeiro contato das pessoas com a Indústria 4.0, colaborar com a formação qualificada das pessoas e favorecer dessa forma a inclusão social. Além disso, a oferta do curso é uma importante oportunidade de qualificação e inserção ao mundo do trabalho, bem como de ampliação do repertório sociocultural, colaborando, assim, para o desenvolvimento pessoal, local e regional.

3.2 Objetivos do Curso

3.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver competências relacionadas à gestão e organização da manufatura em processos de produção de bens e serviços no escopo da Indústria 4.0.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar a importância do emprego de processos industriais mais eficientes, com qualidade, sustentabilidade e competitividade.
- Desenvolver competências pessoais e profissionais para preparação dos estudantes ao mundo do trabalho na Indústria 4.0.
- Promover a utilização de tecnologias e metodologias para coleta, armazenamento e análise de dados em processos de fabricação inteligentes.
- Demonstrar, através de práticas imersivas, o monitoramento dos processos produtivos com a utilização de sensoriamento, digitalização e conectividade entre máquinas e dispositivos.
- Desenvolver temas inseridos no escopo da Indústria 4.0, como controle da produção, inteligência artificial, big data, realidade virtual e aumentada e internet das coisas (IoT).

3.3 Perfil Profissional de Conclusão

O estudante egresso do curso de “Introdução a Indústria 4.0” estará apto a desenvolver atividades de suporte aos profissionais imersos em processos de fabricação inteligentes, no escopo da nova era da Indústria 4.0. Poderá colaborar com a implementação, manutenção e otimização de tecnologias no gerenciamento de ativos em diversos setores.

3.4 Avaliação da Aprendizagem

Os critérios de avaliação serão norteados pela Resolução 50/2017 e pela Resolução 54/2011 do IFPR e pela LDBEN nº 9394/96, em que se considera o estudante como protagonista ativo de seu desenvolvimento e indivíduo que constrói seu saber por meio do contato crítico com as informações recebidas. O processo avaliativo possuirá caráter diagnóstico, formativo e somativo, ou seja, será contínuo durante o processo de ensino e aprendizagem, processo em que o estudante será consultado e informado sobre o conteúdo, a natureza e os métodos pelo qual está sendo avaliado.

A avaliação fará parte de todo o processo de desenvolvimento do curso e poderá ser realizada por meio de diversas práticas, respeitando a legislação vigente já mencionada. Além

disso, a participação, envolvimento e a interação do estudante também serão considerados no processo de avaliação.

As práticas avaliativas têm por objetivo informar ao professor e ao estudante os avanços, as dificuldades e possibilitar a ambos a reflexão sobre o processo educativo, possibilitando os ajustes necessários para que os objetivos propostos sejam atingidos.

Durante o processo educativo, o docente deve buscar oferecer meios para a construção do conhecimento teórico e prático pelos estudantes, atentando-se à participação ativa e efetiva do mesmo, observando a assiduidade, pontualidade, envolvimento nos trabalhos e discussões.

As avaliações ocorrerão formalmente durante todo o processo, bem como ao fim de cada módulo. No desenvolvimento deste curso, a avaliação considerará critérios de frequência e aproveitamento. A frequência exigida para aprovação deve ser igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo. O aproveitamento será avaliado por meio do acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados e ao desenvolvimento do processo de aprendizagem individual, o que contribuirá para a reorganização das práticas pedagógicas e avaliativas pelo docente.

Os resultados obtidos no processo de avaliação serão emitidos e divulgados ao estudante da seguinte forma:

- Conceito A – quando a aprendizagem do estudante for PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito B – quando a aprendizagem do estudante for PARCIALMENTE PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito C – quando a aprendizagem do estudante for SUFICIENTE e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito D – quando a aprendizagem do estudante for INSUFICIENTE e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

No processo avaliativo do discente, torna-se relevante a retomada de conteúdos e de avaliação para aqueles que apresentaram dificuldades na compreensão dos conhecimentos propostos. Conforme determina a Resolução/IFPR nº 50/2017, será oferecida aos estudantes que apresentarem dificuldades de aprendizagem recuperação contínua dos conteúdos e recuperação paralela, por meio de atividades sob a responsabilidade do professor do componente curricular. O professor deve identificar as dificuldades do estudante e planejar as atividades de recuperação a serem desenvolvidas para a promoção da aprendizagem,

preferencialmente em momento diferenciado, convocando os estudantes para o horário de atendimento. O conceito mínimo para a aprovação do estudante será “C”.

3.5 Instalações e equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca

O Instituto Federal do Paraná, Campus Telêmaco Borba, está situado na Rodovia PR 160, Km 19,5 - Parque Limeira, Telêmaco Borba-PR - CEP 84269 - 090. O curso de “Introdução à Indústria 4.0” será realizado em espaço com infraestrutura adequada e equipe de profissionais qualificados. O espaço físico atende as necessidades dos docentes e discentes, permitindo bem-estar e qualidade na realização das atividades acadêmicas e técnico-administrativas. Os espaços físicos são adequados quanto à dimensão, acústica, iluminação, ventilação, mobiliário e limpeza. As salas também contam com pontos de rede internet e wireless, além de possuir ambiente equipado com aparelhos de projeção.

Abaixo segue a lista completa com as instalações, equipamentos e estrutura necessários e disponíveis ao pleno funcionamento do curso.

ESPAÇO	DESCRIÇÃO
SALA DE PROFESSORES	Sala equipada com mesas, armários, escaninhos, gaveteiros, cadeiras estofadas, ar-condicionado, 6 armários em madeira com duas portas, 2 computadores de mesa, impressora, acesso à internet.
SALA DE AULA	Espaço utilizado para o desenvolvimento de temas teóricos, bem como oficinas conceituais. Possui computador com acesso à internet, iluminação LED, ar-condicionado, tomadas, quarenta carteiras, quarenta cadeiras, quadro negro, sistema de som, projetor multimídia com tela de projeção, mesa e cadeira do professor.
BIBLIOTECA	A Biblioteca do Campus Telêmaco Borba, subordinada ao Sistema de Bibliotecas (SIBI) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), é o órgão encarregado de fornecer material informacional à comunidade acadêmica, auxiliando no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Equipada com 3 salas de estudo, 5 mesas retangulares, 15 cadeiras, sala de áudio e vídeo com 30 poltronas, 8 mesas redondas, 32 cadeiras, 4 sofás côncavos, 4 poltronas individuais, 4 <i>puffs</i> redondas, 1 armário de aço, 2 estantes, 68 estantes dupla face, 5 armários de ferro (guarda volume) com chave e 6 computadores com acesso à internet.
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	Laboratório utilizado para práticas de sistemas (tecnologias) inteligentes para a Indústria 4.0. Conta com 30 computadores com mesa e cadeira para estudantes,

	projektor, ar-condicionado, mesa e cadeira para docente. Possui acesso à internet via cabo e <i>Wireless</i> .
LABORATÓRIO IF MAKER	Laboratório utilizado para práticas de sistemas (tecnologias) inteligentes para a Indústria 4.0, com foco em projetos e prototipagem.
CIPE - CENTRO INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA	Espaço destinado ao desenvolvimento de conteúdos teóricos e práticos o escopo da Indústria 4.0, com equipamentos de manufatura inteligente e sistemas computacionais. Possui espaço para exposição de conteúdos audiovisuais, sala de apoio/coordenação, copa e banheiro.
AUDITÓRIO	Espaço destinado à possíveis palestras/apresentações realizadas durante a realização do curso. Possui capacidade para 200 lugares, ar-condicionado, palco, projetor e tela, sistema de som, microfone e cavalete flip-chart.

Para atender os possíveis estudantes com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento ou dificuldades de aprendizagem, o campus de Telêmaco Borba possui acessibilidade física adequada (rampas de acesso, elevadores, piso tátil). Conta, ainda, com o NAPNE - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, incluindo uma sala didática para suporte ao processo de ensino e aprendizagem.

3.6 Pessoas envolvidas: Docente e Técnicos

NOME	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Flávio Piechnicki	Doutor	40 horas - DE
Samuel Roberto Marcondes	Mestre	40 horas - DE
Ademir Stefano Piechnicki	Mestre	40 horas - DE
Erich Lacerda Malinowski	Doutor	40 horas - DE
Gregory Vinicius Conor Figueiredo	Mestre	40 horas - DE
Paulo Ricardo de Souza Silva	Mestre	40 horas - DE
Priscila Godoy	Pedagoga - Especialista	40 horas
Luciano Ferreira	Secretário - Especialista	40 horas

3.7 Descrição de certificados a serem expedidos

Certificado de Qualificação Profissional em Introdução em Indústria 4.0, nível básico, no eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, após a conclusão e aproveitamento do curso com êxito.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Matriz curricular

Matriz Curricular: Componentes Curriculares	Carga Horária	Carga Horária Duração hora aula: 1h	Nº aulas na semana	Indicar nº de semanas
Orientações para atuação profissional	24h	24h	3	4 semanas
Inovação Tecnológica	24h	24h	3	4 semanas
Introdução a Ciência da Computação	24h	24h	3	4 semanas
Fundamentos da Indústria 4.0	24h	24h	3	4 semanas
Programação em Blocos	24h	24h	3	4 semanas
Arduino Inicial	24h	24h	3	4 semanas
Introdução à Programação com Python	24h	24h	3	4 semanas
Arduino Avançado	24h	24h	3	4 semanas
Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo	24h	24h	3	4 semanas
Projeto de Automação	24h	24h	3	4 semanas

4.1.1 Ementas das Componentes Curriculares

Componente curricular: Orientações para atuação profissional.	
Carga horária: 24 horas Duração da hora-aula: 1 hora	Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.
Ementa: As competências profissionais da Indústria 4.0; Hard, Soft e Deep Skills; Soft Skills no nível intrapessoal: Pensamento Crítico; Inteligência Emocional; Criatividade; Capacidade de Tomada de Decisão; Comportamento Protagonista; Produtividade e Gestão do tempo; Liderança e Motivação; Comunicação.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS GOLEMAN, Daniel. Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, c1995. 383 p. ISBN 9788573020809 (broch.). KAHNEMAN, Daniel. Rápido e devagar: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. 607 p. ISBN 9788539003839 (broch.). PINK, Daniel H. Motivação 3.0. Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 239 p. ISBN 9788543107479 (broch.). A ERA do Talento: obtendo alto retorno sobre o talento. Editora Pearson 2002 202 ISBN 9788534614559. ARIELY, Dan. Previsivelmente irracional: as forças invisíveis que nos levam a tomar decisões erradas. Rio de Janeiro: Sextante, 2020. 295 p. ISBN 9788543109992 (broch.)	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES SALGADO, Léo. Manual da empregabilidade: como procurar, achar e manter um emprego nestes tempos bicudos. Rio de Janeiro: ABRH: Qualitymark, 2000. 73 p. (Recursos humanos). ISBN 8573032596 (broch.). LISBOA, Marilu Diez; SOARES, Dulce Helena Penna (org.). Orientação profissional em ação: formação e prática para orientadores. São Paulo: Summus Editorial, 2017. 2 v. ISBN 9788532310743 - v. 1 (broch.) RAMOS, Marise Nogueira. A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação? 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 320 p. ISBN 9788524908165 (broch.). SOARES, Dulce Helena Penna. O que é escolha profissional. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. 112 p. (Primeiros passos ; 212). ISBN 9788511001327 (broch.). LEVENFUS, Rosane Schotgues (org.). Orientação vocacional e de carreira em contextos clínicos e educativos. Porto Alegre: Artmed, 2016. 264 p. ISBN 9788582712733 (broch.).	

Componente curricular: Inovação Tecnológica.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Introdução à Inovação Tecnológica. Criatividade e inovação. Inovação de produto /processo. Empreendedorismo. Propriedade intelectual e patente. Transferência de Tecnologia. Estudos de casos. Inovação tecnológica na indústria brasileira. Apoios institucionais e governamentais à pesquisa e inovação tecnológica. Ferramentas e metodologias aplicadas em inovação. Tendências tecnológicas na Indústria 4.0.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: LT, 2010. 120 p. ISBN 9788563687173 (broch.).

MCCRAW, Thomas K. **O profeta da inovação**. Rio de Janeiro: Record, 2012. 768 p. ISBN 9788501084309 (broch.).

REIS, Dácio Roberto dos. **Gestão da inovação tecnológica**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2008. 206 p. ISBN 9788520426784 (broch.).

BRUNO-FARIA, Maria de Fátima; VARGAS, Eduardo Raupp de; MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina (org.). **Criatividade e inovação nas organizações: desafios para a competitividade**. São Paulo: Atlas, 2013. 231 p. ISBN 9788522478835 (broch.).

BESSANT, J. R.; TIDD, Joseph. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 511 p. ISBN 9788577804818 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FEDERMAN, Sonia Regina. **Patentes: como redigir, depositar e conseguir: [segredos revelados]**. Belo Horizonte: Fundação Cultural de Minas Gerais, 2011. 182 p. ISBN 8585477334 (broch.).

DEL NERO, Patrícia Aurélio (coord.). **Propriedade intelectual e transferência de tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2011. 353 p. ISBN 9788577004027 (broch.).

DIAS, Reinaldo. **Eco-inovação: caminho para o crescimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2014. 208 p. ISBN 9788522485505 (broch.).

OSTERWALDER, Alexander et al. **Value proposition design: como construir propostas de valor inovadoras**. São Paulo: HSM, 2014. 289 p. (*Strategyzer series*). ISBN 9788567389257 (broch.).

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 240 p. ISBN 9788576058762 (broch.).

Componente curricular: Introdução a Ciência da Computação.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Introdução à Ciência da Computação. Introdução a Pensamento Computacional. Desenvolvimento de habilidades para solução de problemas, lógica e criatividade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Thomson, 2003. 238 p. ISBN 8522103224 (broch.).

FEIJÓ, Bruno; CLUA, Esteban; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Introdução à ciência da computação com jogos**: aprendendo a programar com entretenimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 263 p. (Série Editora Campus Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535234190 (broch.).

MOKARZEL, Fábio Carneiro; SOMA, Nei Yoshihiro. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 429 p. ISBN 9788535218794 (broch.).

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac Nacional, 2012. 575p. ISBN 9788539602711 (broch.).

SCHWARTZ, Gilson. **Brinco, logo aprendo**: educação, videogames e moralidades pós-modernas. [S.l: s.n.], 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. **Introdução à informática**. Curitiba: LT, 2012. 152 p. ISBN 9788563687463 (broch.).

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 350 p. ISBN 9788587918888 (broch.).

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: LTC, 1984. 165 p. (Ciência de computação). ISBN 9788521603726 (broch.).

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: MaKron Books do Brasil, c1997. 619 p. ISBN 9788534605151 (broch.).

RAABE, André; ZORZO, Avelino F.; BLIKSTEIN, Paulo. **Computação na Educação Básica**: Fundamentos e Experiências. Penso Editora, 2020.

Componente curricular: Fundamentos da Indústria 4.0.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Conceitos gerais de sistemas de manufatura inteligentes. Realidade Virtual / Aumentada. Manufatura Aditiva. Automação robótica e sensores. Interoperabilidade. Confiabilidade. Digitalização. IIoT – Industrial Internet of Things. Big Data. Cloud Computing. Mineração de dados e processos. Modelos Cyber-Físicos. Inteligência Artificial. Aprendizado de Máquinas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2011. 581p. ISBN 9768576058717 (broch.).

STEVAN JR., Sergio Luiz; LEME, Murilo Oliveira; SANTOS, Max Mauro Dias. **Indústria 4.0: fundamentos, perspectivas e aplicações**. São Paulo: Érica, 2018. 183 p. ISBN 9788536527208 (broch.).

AMARAL, Fernando. **Introdução à ciência de dados: mineração de dados e Big Data**. Rio de Janeiro: Alta Books, c2016. 304 p. ISBN 9788576089346 (broch.).

FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; CARVALHO, André Ponce de Leon F. de. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 378 p. ISBN 9788521618805 (broch.).

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Realidade virtual e aumentada: tecnologias para aplicações profissionais**. São Paulo: Érica: Saraiva, 2018. 144 p. (Temas essenciais para a área educacional). ISBN 9788536525969 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

RODRIGO BOMBONATI DE SOUZA MORAES. **Indústria 4.0 Impactos sociais e profissionais**. Editora Blucher 120 ISBN 9786555060508.

MANUFATURA aditiva tecnologias e aplicações da impressão 3D. Editora Blucher 2017 401 ISBN 9788521211518.

MANUFATURA digital. Contentus 2020 105 ISBN 9786559350353.

CUSTOS, riscos e indicadores da qualidade. Contentus 2020 131 ISBN 9786557459720.

SANTOS, Winderson E. dos; GORGULHO JUNIOR, José Hamilton Chaves. **Robótica industrial: fundamentos, tecnologias, programação e simulação**. São Paulo: Érica, 2015. 176 p. (Eixos). ISBN 9788536512044 (broch.).

Componente curricular: Programação em Blocos.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Introdução ao *Scratch*. Projeto de um jogo com *Scratch*. Introdução ao *App Inventor*. Projeto de um jogo com *App Inventor*.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GERBELLI, Nelson Fabbri; GERBELLI, Valéria Helena P. **App inventor: seus primeiros aplicativos Android**. São Paulo: Casa do Código, 2018. 312 p. ISBN 9788594188304 (broch.).

GÓMEZ, Luis Alberto; SOUZA, Antônio Carlos de. **Criando aplicativos android no MIT app inventor**. Florianópolis: Visual Books, 2014. 276p. ISBN 9788575022870 (broch.).

MARJI, Majed. **Aprenda a programar com scratch: uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática**. São Paulo: Novatec, 2014. 284 p. ISBN 9788575223123 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BREEN, Derek. **Criando animações digitais: anime histórias com o Scratch**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 122 p. ISBN 9788550800387 (broch.).

MIT SCRATCH TEAM. **Scratch Coding Cards: Creative Coding Activities for Kids**. No Starch Press, 2017.

TYLER, Jason. **App inventor for android: build your own apps: no experience required!** 1st ed. West Sussex, UK: Wiley, 2011. 446 p. ISBN 9781119991335 (broch.).

VARELA, Helton. **Scratch: um jeito divertido de aprender programação**. Editora Casa do Código, 2017.

WOLBER, David et al. **App Inventor**. " O'Reilly Media, Inc.", 2011.

Componente curricular: Arduino Inicial.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Histórico e aplicações. Conhecendo o Arduino. Apresentando o hardware do Arduino. Conceitos Básicos de Eletrônica. Protoboard. Conexões elétricas. Utilização do Multímetro. Resistência, Tensão e Corrente. Conceitos básicos de soldagem eletrônica. Dispositivos de entradas e saídas digitais. Sensores, atuadores e relés. Lógica Digital. Operações básicas. Funções lógicas. Download e instalação de software para programação e drivers.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MCROBERTS, Michael. **Arduino básico**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2015. 506 p. ISBN 9788575224045 (broch.)

BANZI, Massimo. **Primeiros passos com o Arduino**. São Paulo: Novatec, 2012. 151 p. ISBN 9788575222904 (broch.).

MONK, Simon. **30 projetos com Arduino**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 214 p. (Série tekne). ISBN 9788582601624 (broch.).

EVANS, Martin; NOBLE, Joshua J.; HOCHENBAUM, Jordan. **Arduino em ação**. São Paulo: Novatec, 2013. 424 p. ISBN 9788575223734 (broch.).

BLUM, Jeremy. **Explorando o Arduino: técnicas e ferramentas para mágicas de engenharia**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 358 p. ISBN 9788576089919 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos: teoria e atividades**. São Paulo: Érica, 2011. 228 p. ISBN 9788536503868 (broch.).

TOKHEIM, Roger L. **Fundamentos de eletrônica digital: volume 1 : sistemas combinacionais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 267, [34] p. (Série tekne). ISBN 9788580551921 (broch.).

SCHIAVONI, Marilene. **Hardware**. Curitiba: LT, 2010. 120 p. ISBN 9788563687104 (broch.).

ALCIATORE, David G.; HISTAND, Michael B. **Introdução à mecatrônica e aos sistemas de medições**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 558 p. ISBN 9788580553406 (broch.).

TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 817 p. ISBN 9788576059226 (broch.).

Componente curricular: Introdução à programação com Python.

Carga horária: 24 horas

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Duração da hora-aula: 1 hora

Ementa: Introdução à linguagem Python. Preparação do ambiente de programação. Variáveis, condicionais e laços de repetição. Listas, strings e funções. Introdução à programação orientada a objetos. Implementação de classes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MATTHES, E. **Curso intensivo de *python***: uma introdução prática e baseada em projetos à programação. São Paulo: Novatec, 2016. 651 p. ISBN 9788575225035

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com *Python*: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083

SUMMERFIELD, Mark. **Programação em *Python 3***: uma introdução completa à linguagem Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012 506 p. ISBN 9788576083849.

BANIN, Sérgio Luiz. ***Python 3*: conceitos e aplicações**: uma abordagem didática. São Paulo: Érica, 2018. 264 p. ISBN 9788536527819

DOWNEY, Allen. **Pense em *python*: pense como um cientista da computação**. São Paulo: Novatec, 2016. 309 p. ISBN 9788575225080

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MARCONDES, Guilherme Augusto Barucke. **Matemática com *Python***: um guia prático. São Paulo: Novatec, 2018. 191 p. ISBN 9788575227060

RHODES, Brandon; GOERZEN, John. **Programação de redes com *python***. São Paulo: Novatec, 2015. 551 p. ISBN 9788575224373

TUCKER, Allen B; NOONAN, Robert; FECCHIO, Mário Moro; FERNANDES, Acauan Pereira. **Linguagens de programação**: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 599 p. ISBN 9788577260447

FARRER, Harry et al. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 284 p. (Programação estruturada de computadores). ISBN 9788521611806 (broch.).

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 757 p. ISBN 9788582604687 (broch.).

Componente curricular: Arduino Avançado.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Linguagem de Programação. Tipos de dados. Sintaxe básica. Funções e documentação da biblioteca padrão. Principais bibliotecas. Comunicação Serial/USB com o PC. Lendo dados de sensores. Potenciômetro. Luminosidade. Temperatura. Controle de motores. Controle com relés. Utilizando PWM para controle de cores de LED e velocidade de motores DC. Utilização do Serial Monitor da IDE. Armazenamento. EEPROM. Aplicação com Arduino em projeto de IoT.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MONK, Simon. **30 projetos com Arduino**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 214 p. (Série tekne). ISBN 9788582601624 (broch.).

EVANS, Martin; NOBLE, Joshua J.; HOCHENBAUM, Jordan. **Arduino em ação**. São Paulo: Novatec, 2013. 424 p. ISBN 9788575223734 (broch.).

BLUM, Jeremy. **Explorando o Arduino: técnicas e ferramentas para mágicas de engenharia**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 358 p. ISBN 9788576089919 (broch.).

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **C++: como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p. ISBN 9788576050568 (broch.).

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2010. 190 p. ISBN 9788536503271 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H.; DASGUPTA, Sanjoy. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 320 p. ISBN 9788577260324 (broch.).

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).

MONK, Simon. **Projetos com Arduino e Android: use seu *smartphone* ou *tablet* para controlar o Arduino**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 202 p. (Série tekne). ISBN 9788582601211 (broch.).

MONK, Simon. **Programação com Arduino: começando com *sketches***. Porto Alegre: Bookman, 2013. 147p. (Série tekne). ISBN 9788582600269 (broch.).

TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 817 p. ISBN 9788576059226 (broch.).

Componente curricular: Sistemas de Gestão de Conteúdos para *WebSites*.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Introdução à gestão de websites por meio de sistemas de gestão de conteúdos; instalação, configuração e desenvolvimento de um website utilizando sistemas de gestão de conteúdo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CURY, Sergio Ayroza. **Desenvolvendo *blogs* e *sites* com *wordpress* sem programação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 148 p. ISBN 9788573939934 (broch.).

RAHMEL, Dan. **Dominando *Joomla!*: do iniciante ao profissional**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 414 p. ISBN 9788576084334 (broch.).

VANDYK, John K. **Desenvolvimento profissional com o *Drupal*** / . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 580 p. : ISBN 978857608381.

GUGLIOTTI, André Nobrega. **Lojas virtuais com *magento***. São Paulo: Novatec, 2 013 238 p. ISBN 9788575223482.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na *Web*: projetando *websites* com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2007. xxiv, 406 p. ISBN 8535221905 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. **Use a cabeça!: *web design***. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 472 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576083665 (broch.).

BRITO, Diego. **Criação de *sites* na era da *web 2.0*: desenvolva *sites* profissionais através de uma metodologia completa**. Rio de Janeiro: Brasport , 2011. 200 p. ISBN 9788574524665 (broch.).

SILVA, Robson Santos da. ***Moodle* para autores e tutores**. 2. ed. atual. São Paulo: Novatec, 2011. 181 p. ISBN 9788575222706 (broch.).

PRESSMAN, Roger S.; LOWE, David Brian. **Engenharia *web***. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 416 p. ISBN 9788521616962 (broch.).

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Internet: guia de orientação**. São Paulo: Érica, 2010. 128 p. ISBN 9788536502649 (broch.).

Componente curricular: Projetos de Automação.

Carga horária: 24 horas
Duração da hora-aula: 1 hora

Período Letivo: Maio a Outubro de 2022.

Ementa: Introdução aos projetos de automação no contexto da Indústria 4.0. Fluxo da metodologia *Design Thinking* na prática: da concepção ao desenvolvimento. Inserção e formalização de projetos inovadores na metodologia. Técnicas de prototipagem. Desenvolvimento de pequenos projetos inovadores em laboratório *maker*.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BROWN, Tim. ***Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias***. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 249 p. ISBN 9788535238624 (broch.).

SOUZA, Antonio Carlos Zambroni de et al. **Projetos, simulações e experiências de laboratório em sistemas de controle**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 241 p. ISBN 9788571933491 (broch.).

BLUM, Jeremy. **Explorando o Arduino: técnicas e ferramentas para mágicas de engenharia**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 358 p. ISBN 9788576089919 (broch.).

MONK, Simon. **Projetos com Arduino e Android: use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 202 p. (Série tekne). ISBN 9788582601211 (broch.).

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos**. São Paulo: Érica, 2015. 296 p. ISBN 9788536514789 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PETROSKI, Henry. **Inovação: da ideia ao produto**. São Paulo: Blucher, 2008. 201 p. ISBN 9788521204534 (broch.).

OLIVEIRA, Nelio. **Organizações automatizadas: desenvolvimento e estrutura da empresa moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. ISBN 8521614985 (broch.).

LASTRES, Helena Maria Martins; CASSIOLATO, Jose Eduardo; ARROIO, Ana. **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, Contraponto, 2005. 450p. ISBN 8571082812 (broch.) (Editora UFRJ).

GRANDO, Nei (org.). **Empreendedorismo inovador: como criar startups de tecnologia no Brasil**. São Paulo: Évora, 2012. 557 p. ISBN 9788563993434 (broch.).

SCHERER, Felipe Ost; CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 206 p. ISBN 9788597002874 (broch.).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 1996.

BRASIL. Instituto Federal do Paraná. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. 2008.

B. Motyl, G. Baronio, S. Uberti, D. Speranza and S. Filippia. **How will Change the Future Engineers' Skills in the Industry 4.0 Framework? A Questionnaire Survey**. *Procedia Manufacturing*, Vol. 11, 2017, pp. 1501-1509

E. Paravizo, O.C. Chaim, D. Braatz, B. Muschard and H. Rozenfeld. **Exploring gamification to support manufacturing education on industry 4.0 as an enabler for innovation and sustainability**. *Procedia Manufacturing*, 2018, Vol. 21, Iss. 1, pp. 438-445.

L. Gehrke, A. Kühn, D. Rule, P. Moore, C. Bellmann, S. Siemes, D. Dawood, L. Singh, J. Kulik and M. Standley. **A Discussion of Qualifications and Skills in the Factory of the Future: A German and American Perspective**. VDI The Association of German Engineers and ASME American Society of Mechanical Engineers, 2015.

ANEXO I - Portaria de nomeação da comissão

Boletim de Serviço Eletrônico em 30/11/2021



PORTARIA Nº 115, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2021

O Diretor Geral do Campus Telêmaco Borba, do Instituto Federal do Paraná, no uso de suas atribuições regimentais que lhe são conferidas pela PORTARIA No 355, DE 27 DE ABRIL DE 2021, publicada no DOU Edição: 81 | Seção: 2 | Página: 35, de 03/05/2021, de acordo com a competência delegada por intermédio da Resolução/IFPR nº 03, de 27 de março de 2019, que regulamenta o Artigo 27 do Regimento Geral do IFPR,

RESOLVE:

Art. 1º Nomear os servidores abaixo relacionados, para comporem a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Introdução a Indústria 4.0 do Campus Telêmaco Borba:

- Samuel Roberto Marcondes (Presidente);
- Flávio Piechnicki
- Leandro Roberto Baran
- Priscila Godoy

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



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL POLTRONIERI, DIRETOR(a)**, em 30/11/2021, às 10:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1487982** e o código CRC **8C1559ED**.

Referência: Processo nº 23411.009305/2019-69

SEI nº 1487982

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ | TELÊMACO/DG/IFPR/TELÊMACO-DG/TELÊMACO
Rua Emilio Bertolini, nº 54, Curitiba - PR | CEP CEP 82920-030 - Brasil

ANEXO II - Parecer da seção pedagógica



PARECER

DA SEÇÃO PEDAGÓGICA E DE ASSUNTOS ESTUDANTIS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL CONTINUADA (FIC)

INTRODUÇÃO A INDÚSTRIA 4.0

Realizada a análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Formação Inicial Continuada (FIC) Introdução a Indústria 4.0, destaco que ele está em conformidade legal e pedagógica, fundamentado nas normativas institucionais e apresenta uma organização curricular coerente.

Ressalto que é necessário fazer apenas algumas correções na escrita do texto, conforme sugestões enviadas por e-mail em forma de comentários no arquivo. Tais correções não interferem na estrutura legal e pedagógica do PPC.

Sendo assim, o PPC de FIC Introdução a Indústria 4.0 atende todos os requisitos e o Campus Telêmaco Borba apresenta as condições necessárias para sua execução.

Telêmaco Borba, 10 de fevereiro de 2022.

Priscila Godoy

Pedagoga

Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis

SIAPE 2261870



Documento assinado eletronicamente por **PRISCILA GODOY, Chefe de Seção**, em 10/02/2022, às 21:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1599300** e o código CRC **35F7D04A**.

ANEXO III - Memorando de solicitação de autorização do curso



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MEMORANDO 001/2022 COENS/IFPR/TB

Telêmaco Borba, 03 de fevereiro de 2022

Para: CODIC - Colégio Dirigente - IFPR Campus Telêmaco Borba

Assunto: **Solicitação de autorização de abertura de curso FIC - Introdução à Indústria 4.0**


Solicitamos autorização para abertura de curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Introdução à Indústria 4.0.

Local: Instituto Federal do Paraná, Campus Telêmaco Borba

Atenciosamente,

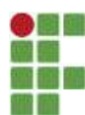


Flávio Piechnicki
Coordenador de Ensino
SIAPE 1828646
IFPR Campus Telêmaco Borba



Samuel Roberto Marcondes
Coordenador de Pesquisa e Extensão
SIAPE 1821785
IFPR Campus Telêmaco Borba

ANEXO IV - Ata de aprovação pelo CODIC Telêmaco Borba



INSTITUTO FEDERAL
Paraná

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ



Ministério da Educação

ATA DE REUNIÃO

ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO COLÉGIO DIRIGENTE DO IFPR CAMPUS TELÊMACO BORBA DO DIA 21 DE FEVEREIRO DE 2022

Aos vinte e um dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte e dois, às dezesseis horas, reuniram-se remotamente utilizando o aplicativo Google Meet, os seguintes membros: Ronaldo Mendes Evaristo, Edna Ferreira da Silva, Gregory Vinícius Conor Figueiredo, Kelly Cristinna Frigo Nakayama, Rafael João Ribeiro, Jaime André Ramos Filho, José Laudilino Bueno Junior (representando a DIPLAD: Direção de Planejamento e Administração), Flávio Piechnicki e Rafael Poltronieri para tratar da pauta da convocação enviada no dia dezoito de fevereiro. Poltronieri iniciou a reunião dando as boas vindas, e agradecendo a participação dos membros. Quanto aos informes gerais Rafael Poltronieri explicou que participará da reunião do CODIR (Colégio Dirigente) nesta quinta-feira e em breve trará mais informações. Convidou o professor Flávio para apresentação do curso de Formação Inicial e Continuada (FIC): Introdução à Indústria 4.0, para que os membros do CODIC possam tomar conhecimento. Flávio iniciou a apresentação do PPP (Projeto Político Pedagógico) do curso, documento que também foi anexado no e-mail de convocação. Para contextualizar, Flávio disse que surgiu de um projeto que veio do Ministério da Ciência e Tecnologia, onde o campus recebeu um recurso, e que uma das ações desse recurso é a execução de um projeto com foco na indústria 4.0. Ele explicou que é o responsável pelo curso juntamente com o professor Samuel Roberto Marcondes, dentre outros citados no PPP. Sobre as características do curso ressaltou que o tempo de duração é de cinco meses e a realização no período da tarde; o processo seletivo se dará por meio de sorteio público e a previsão de início do curso é no mês de maio de 2022. O requisito para que o candidato possa participar do processo seletivo é ter concluído o ensino fundamental 2, ou seja, o 9º ano. Mostrou que o objetivo geral é desenvolver competências relacionadas à gestão e organização da manufatura em processos de produção de bens e serviços no escopo da Indústria 4.0. Discorreu ainda sobre a estrutura e o funcionamento, além da justificativa da oferta do curso. Flávio ainda apresentou a matriz curricular, onde os componentes curriculares totalizam dez, e a carga horária atribuída a cada um é de vinte quatro horas, totalizando duzentas e quarenta horas. Findada a apresentação, Poltronieri agradeceu o professor Flávio, e abriu espaço para questionamentos e ou sugestões. Edna perguntou se o curso será ofertado apenas para alunos do IF. Poltronieri explicou que é um FIC, portanto por curto período; é um curso novo; com início em maio, e além disso o/a estudante receberá uma bolsa, no valor de seiscentos reais, e o/a professor também terá uma bolsa. Sobre as vagas, serão dez vagas para estudantes do IF, e vinte vagas para a comunidade externa. Rafael João perguntou como se dará a seleção se houverem muitos inscritos. Poltronieri disse que o edital será elaborado com todas as normas para cotas, e o processo seletivo se dará por meio de sorteio público. Edna perguntou sobre o horário do curso. Flávio respondeu que a previsão, como consta no PPP, é no período da tarde, das 13:30 às 18 horas, nas segundas, quartas e quintas-feiras. Kelly perguntou se tem alguma restrição quanto à idade e escolarização. Flávio disse que o requisito é o ensino fundamental 2 completo (9º ano) independente da faixa etária, como consta no PPP. Nada mais havendo, Rafael Poltronieri abriu para votação, e por unanimidade o curso foi aprovado. Rafael Poltronieri seguiu para outros informes: explicou que o campus reabriu o processo de consulta quanto a eleição do CODIC, mantendo a estrutura do edital, porém agora a eleição será online. Em paralelo a esse processo também está sendo organizada a eleição para os coordenadores de curso, e a comissão designada está construindo o edital. Antes de encerrar a reunião, Rafael Poltronieri perguntou se os membros do CODIC tinham algum comunicado, mas não houve manifestação. Para encerrar, agradeceu a presença de todos e concluiu a reunião às dezesseis horas e trinta e cinco minutos. E para constar, eu Deise Mainardes Bayer Monteiro lavrei a presente Ata, que, lida e aprovada, vai por todos assinada eletronicamente.



Documento assinado eletronicamente por **DEISE MAINARDES BAYER MONTEIRO, Chefe de Gabinete**, em 22/02/2022, às 11:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JOSE LAUDILINO BUENO JUNIOR, COORDENADOR(A)**, em 22/02/2022, às 13:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL POLTRONIERI, DIRETOR(a)**, em 22/02/2022, às 14:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO PIECHNICKI, COORDENADOR(A)**, em 22/02/2022, às 14:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **KELLY CRISTINNA FRIGO, Servidor Docente**, em 22/02/2022, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JAIME ANDRE RAMOS FILHO, Coordenador(a) de Curso**, em 22/02/2022, às 17:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **GREGORY VINICIUS CONOR FIGUEIREDO, Coordenador(a) de Curso**, em 22/02/2022, às 20:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL JOAO RIBEIRO, COORDENADOR(A)**, em 24/02/2022, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1615443** e o código CRC **81666348**.