



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

OURO BRANCO – MG

Outubro / 2022



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**Equipe Gestora:**

**Reitor(a):** Kléber Gonçalves Glória

**Pró-Reitor(a) de Ensino:** Carlos Henrique Bento

**Diretor(a) Geral:** Lawrence de Andrade Magalhães Gomes

**Diretor(a) de Ensino:** Denília Andrade Teixeira dos Santos

**Coordenador(a) de Curso:** Édilus de Carvalho Castro Penido



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

## Sumário

<b>2. INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO <i>CAMPUS</i></b> .....	6
<b>3.1 Contextualização da Instituição</b> .....	6
<b>3.2 Contextualização do campus</b> .....	8
<b>4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO</b> .....	9
<b>4.1 Contexto educacional e justificativa do curso</b> .....	9
<b>4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso</b> .....	12
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	16
<b>5.1 Objetivo geral</b> .....	16
<b>5.2 Objetivos específicos</b> .....	17
<b>6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b> .....	18
<b>6.1 Perfil profissional de conclusão</b> .....	18
<b>6.2 Representação gráfica do perfil de formação</b> .....	22
<b>7 REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO</b> .....	26
<b>8 ESTRUTURA DO CURSO</b> .....	26
<b>8.1 Organização Curricular</b> .....	26
<b>8.1.1 <i>Matriz Curricular</i></b> .....	30
<b>8.1.2 <i>Ementário</i></b> .....	38
<b>8.1.3 <i>Critérios de aproveitamento</i></b> .....	97
<b>8.1.3.1 <i>Aproveitamento de estudos</i></b> .....	97
<b>8.1.3.2 <i>Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores</i></b> .....	98
<b>8.1.4 <i>Orientações Metodológicas</i></b> .....	99
Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores .....	99
Metodologias de Ensino .....	100
Estratégias de Interdisciplinaridade .....	102
Formas de Integração do Curso com o Setor Produtivo Local e Regional .....	104
Formas de incentivos às atividades de extensão e à pesquisa aplicada .....	105
<b>8.1.5 <i>Estágio Supervisionado</i></b> .....	109
<b>8.1.6 <i>Atividades complementares</i></b> .....	109
<b>8.1.7 <i>Trabalho de conclusão de curso (TCC)</i></b> .....	112



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>8.2 Apoio ao discente</b> .....	113
<b>8.3 Procedimentos de avaliação</b> .....	116
<b>8.3.1 Aprovação</b> .....	117
<b>8.3.2 Reprovação</b> .....	117
<b>8.4 Infraestrutura</b> .....	118
<b>8.4.1 Espaço físico</b> .....	118
<b>8.4.1.1 Laboratório(s) de informática</b> .....	120
<b>8.4.1.2 Laboratório(s) específico(s)</b> .....	121
<b>8.4.1.3 Biblioteca</b> .....	121
<b>8.4.1.4 Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem</b> .....	124
<b>8.4.2 Acessibilidade</b> .....	126
<b>8.5 Gestão do Curso</b> .....	127
<b>8.5.1 Coordenador de curso</b> .....	127
<b>8.5.2 Colegiado de curso</b> .....	127
<b>8.5.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)</b> .....	129
<b>8.6 Servidores</b> .....	129
<b>8.6.1 Corpo docente</b> .....	129
<b>8.6.2 Corpo técnico-administrativo</b> .....	130
<b>8.7 Certificados e diplomas a serem emitidos</b> .....	132
<b>9 AVALIAÇÃO DO CURSO</b> .....	132
<b>10 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	137
<b>11 REFERÊNCIAS</b> .....	139



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**1- DADOS DO CURSO**

<b>Denominação do Curso</b>	Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação
<b>Título Acadêmico Conferido</b>	Bacharel em Sistemas de Informação
<b>Modalidade do Curso</b>	Bacharelado
<b>Modalidade de Ensino</b>	Presencial
<b>Regime de Matrícula</b>	Semestral
<b>Tempo de Integralização</b>	<i>Mínimo:</i> 8 (oito) semestres <i>Máximo:</i> 16 (dezesesseis) semestres
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	3004 horas
<b>Vagas Ofertadas Anualmente <sup>1</sup></b>	50 vagas por ano
<b>Turno de Funcionamento</b>	Noite
<b>Formas de Ingresso</b>	Processo seletivo, SISU, transferências e obtenção de novo título.
<b>Endereço de Funcionamento do Curso</b>	Rua Afonso Sardinha, 90 – Bairro Pioneiros Ouro Branco – MG
<b>Ato Autorizativo de Criação</b>	Resolução Nº 016 de 06 de julho de 2017
<b>Ato Autorizativo de Funcionamento</b>	Portaria Nº 1194 de 26 de setembro de 2019
<b>Reconhecimento do Curso</b>	N/A
<b>Renovação de Reconhecimento do Curso</b>	N/A

<sup>1</sup> O instrumento de avaliação dos Cursos de Graduação estabelece que o número de vagas para o curso deve estar fundamentado em estudos periódicos quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica que comprovam a sua adequação à dimensão do corpo docente (e tutorial, na educação à distância) e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa (esta última, quando for o caso).

<b>Código de Classificação dos Cursos de Graduação</b>	
<b>Área Geral</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)
<b>Área Específica</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)
<b>Área Detalhada</b>	Sistemas de Informação
<b>Rótulo do Curso</b>	Sistemas de Informação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

## **2. INTRODUÇÃO**

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador da organização e gestão dos cursos, com vistas a garantir o processo formativo.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi construído de forma coletiva e democrática, em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFMG.

O documento apresenta os principais parâmetros para a ação educativa, concepção educacional, organização curricular, práticas pedagógicas e diretrizes metodológicas para o funcionamento do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

## **3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS**

### **3.1 Contextualização da Instituição**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei no 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) de Formiga e Congonhas. Assim, o IFMG, na constituição de sua base teórica, pedagógica e administrativa, traz consigo raízes antigas oriundas da experiência, história e reputação dos CEFET's e das Escolas Agrotécnicas.

Atualmente, o IFMG é composto por 18 *campi* e 1 Polo de Inovação instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga (campus e Polo de Inovação), Governador Valadares, Ibirité, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei no 11.892/2008 define as finalidades dos Institutos Federais:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- I – ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III – 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;
- IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI – qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII – realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX – promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008)

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG pode ser caracterizado como sendo uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada 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.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de “*ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional*”; e como visão “*ser reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade*” (IFMG, 2019-2023). O mesmo PDI traz, ainda, como valores da instituição:

- I – Ética
- II – Transparência
- III – Inovação e Empreendedorismo
- IV – Diversidade
- V – Inclusão
- VI – Qualidade do Ensino



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- VII – Respeito
- VIII – Sustentabilidade
- IX – Formação Profissional e Humanitária
- X – Valorização das Pessoas (IFMG, 2019-2023)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG estabelece, como princípios filosóficos e teórico-metodológicos orientadores para as ações de ensino, pesquisa e extensão no âmbito institucional (IFMG, 2019-2023):

- a) Educação e inovação
- b) Educação e tecnologia
- c) Educação, Formação Profissional e Trabalho
- d) Educação, Inclusão e Diversidade
- e) Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade
- f) Educação e Desenvolvimento Regional
- g) Educação e Desenvolvimento Humano

Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharia, o IFMG prioriza a integração e a verticalização da educação básica com a educação profissional e superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do país, especialmente nas regiões em que se insere.

### **3.2 Contextualização do *campus***

As atividades educacionais da unidade de ensino do IFMG – *Campus* Ouro Branco tiveram início em fevereiro de 2011, com quatro turmas dos cursos Técnicos Subsequentes de Administração e de Metalurgia. Em 2012, passou a oferecer o curso de Licenciatura em Computação e, a partir de 2013, os cursos Bacharelado em Administração e Bacharelado em Engenharia Metalúrgica, e três cursos técnicos integrados: Administração, Metalurgia e Informática. No ano de 2017, iniciaram os cursos Bacharelado em Sistemas de Informação e Licenciatura em Pedagogia, previstos no PDI 2014-2018.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

O IFMG – *Campus* Ouro Branco é uma instituição pública federal que tem como objetivo oferecer uma educação gratuita de qualidade, buscando o desenvolvimento social, tecnológico e econômico do país. Para tanto, o *campus* tem em seu corpo docente professores qualificados com títulos de mestres, doutores e/ou especialistas, além de uma equipe administrativa e pedagógica capacitada a conduzir o aluno ao desenvolvimento pessoal e profissional.

Nessa perspectiva, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação foi criado para atender à demanda por profissionais qualificados na área de Tecnologia da Informação e Comunicação advinda do grande número de organizações públicas, privadas e sociais na região do Alto Paraopeba e toda região central do estado de Minas Gerais.

Além de estar em consonância com a estratégia de expansão da oferta de ensino, por meio dos institutos federais, o *Campus* Ouro Branco estabeleceu três eixos estratégicos de atuação, quais sejam: Administração, Computação e Metalurgia.

## **4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO**

### **4.1 Contexto educacional e justificativa do curso**

Um Sistema de Informação pode ser definido, conforme Laudon e Laudon (2010), como um conjunto de componentes inter-relacionados para coleta (ou recuperação), processamento, armazenamento, e distribuição da informação para suporte à tomada de decisão e controle em uma organização.

Além de dar suporte ao processo decisório, à coordenação e ao controle, sistemas de informação podem também auxiliar gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar situações complexas, e criar produtos.

Os Sistemas de Informação são componentes complexos, que podem ser descritos em termos de suas dimensões organizacional, humana e tecnológica, e exigem uma abordagem multidisciplinar no que diz respeito a sua otimização e a resolução dos problemas que lhes são pertinentes. Para alcançar este propósito, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deve



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

oferecer ao estudante um referencial teórico e uma instrumentação que permitam a aplicação do conhecimento mediante a articulação teórico-prática, a fim de que o egresso deste curso possa intervir ativamente no âmbito das organizações.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem a computação como “atividade meio” e visa à formação de recursos humanos para desenvolver e aplicar tecnologias da computação na solução de problemas e questões da sociedade e, em particular, das organizações, envolvendo dois grandes níveis:

- a) aquisição, desenvolvimento e gerenciamento de serviços e recursos da tecnologia da informação;
- b) desenvolvimento e evolução de sistemas e infraestrutura para uso em processos organizacionais.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco é composto por disciplinas de formação básica em computação e matemática, formação abrangente na área de ciência da computação, formação abrangente na área de sistemas de informação e formação na área de gestão, humanística e complementar, perfazendo um total de 3.004 (três mil e quatro) horas, distribuídas em 8 (oito) semestres e organizadas de modo a fornecer ao aluno subsídios necessários para o desempenho adequado de sua profissão, bem como aprimorar os valores éticos e humanísticos.

A primeira turma do curso iniciou no primeiro semestre de 2017, sendo que a sua aprovação foi consolidada pela Resolução Nº 16 de 06 de Julho de 2017, emitida pelo Conselho Superior do IFMG. A principal justificativa para a existência de um curso é a crescente evolução das tecnologias de Sistemas de Informação e a informatização de empresas e setores públicos. Assim sendo, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco tem como objetivo suprir uma demanda regional e estadual de profissionais capacitados na área de tecnologia da informação. Soma-se a isto o fato de que existe na região do Alto Parapoeba e região Central do estado de Minas Gerais, um arranjo produtivo local de produção de software, mapeado e já custeado por entidades de fomento.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Os estudos realizados para determinação dos eixos tecnológicos que deveriam ser abordados pelo IFMG - *Campus* Ouro Branco apresentaram a área de informática como uma das opções dos jovens como formação profissional futura, bem como uma demanda por parte das empresas. Além disso, não existe curso de Sistemas de Informação na região, sendo que as únicas instituições públicas que ofertam gratuitamente esse curso são a Universidade Federal de Minas Gerais e o IFMG *campus* Sabará, que ficam a mais de 100 km de distância da cidade de Ouro Branco. Com isso, há a possibilidade de formação nesta área no próprio Município.

Uma análise realizada da procura por cursos que ofereçam formação em Sistemas de Informação (SI) e afins, como Ciência da Computação (CC) e Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é resumida na Tabela 1. Ela exhibe os cursos ofertados e a respectiva procura para os *campi* do IFMG e demais instituições mineiras, no primeiro semestre de 2016.

**TABELA 1 - Procura por cursos da área nos IFMG e IFES de Minas Gerais**

<b>Curso</b>	<b>Instituição</b>	<b>Tipo de Entrada</b>	<b>Nº de Vagas</b>	<b>Nº de Inscritos</b>	<b>Candidato/Vaga</b>	<b>Candidato/Vaga (40)</b>
<i>SI</i>	UFMG	Semestral	40	2470	30,8	30,8
<i>CC</i>	UFMG	Semestral	40	2371	29,6	29,6
<i>SI</i>	UFOP (João Monlevade)	Semestral	40	835	20,9	20,9
<i>SI</i>	IFMG (Sabará)	Anual	30	333	11,1	8,3
<i>CC</i>	UFSJ (São João Del Rey)	Semestral	45	489	10,8	12,2
<i>CC</i>	UFOP (Ouro Preto)	Semestral	40	376	9,4	9,4
<i>CC</i>	UFV	Semestral	50	460	9,2	11,5
<i>SI</i>	IFMG (São João Evangelista)	Anual	35	316	9,0	7,9
<i>CC</i>	IFMG (Formiga)	Anual	40	315	7,8	7,8
<i>SI</i>	UFV	Semestral	50	368	7,4	9,5
<i>SI</i>	UFLA	Semestral	40	291	7,3	7,3
<i>CC</i>	UFLA	Semestral	40	215	5,4	5,4

A coluna *Candidato/Vaga (40)* desta tabela indica a relação candidatos por vaga para uma suposta oferta de 40 vagas. A oferta real de vagas e a respectiva relação candidatos por vaga



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

também é exibida. A coluna *Nº de Inscritos* confirma a alta procura por cursos de Sistemas de Informação na região central do estado e região metropolitana de Belo Horizonte.

Portanto, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco amplia o acesso a um curso de graduação na área da computação aos moradores de Ouro Branco, região do Alto Paraopeba e toda região central do estado, além de formar profissionais especializados e propiciar a criação de um polo tecnológico para geração de emprego e renda na região, sendo que a sua oferta foi prevista em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de 2014 a 2018.

O egresso do curso superior em Sistemas de Informação é um profissional ativo no mercado atuando na área da Tecnologia da Informação (TI). Porém, esse egresso transcende sua atuação como um salariado, ele acima de tudo possui um caráter empreendedor e consegue enxergar como as tecnologias da informação podem contribuir com os demais setores produtivos. Como empreendedor esse aluno também se torna capaz de contribuir com a geração de novos empregos.

#### **4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso**

Além da oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores e cursos de educação superior, que contemplam os cursos de tecnologias, bacharelados, licenciaturas, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, o IFMG atua também no desenvolvimento de pesquisas aplicadas e atividades de extensão na busca por desenvolver suas ações na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da integração entre a teoria e a prática.

O Instituto também se pauta pelo esforço em associar as políticas desenvolvidas pelas áreas finalísticas, ensino, pesquisa e extensão, estimulando a sinergia entre os programas e projetos de pesquisa, as ações extensionistas e os conteúdos curriculares dos cursos ofertados. Nesse contexto, deve ser possível aos estudantes construir um percurso formativo flexível, com desenvolvimento de habilidades e competência relacionadas às áreas de maior interesse, o que implica na ampliação das iniciativas de pesquisa e extensão em todas as unidades e na participação dos estudantes



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

em projetos, eventos e outras ações já nos módulos iniciais dos cursos. (IFMG 2019-2023)

Neste sentido, o IFMG prima por uma organização didático pedagógica com base na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, valorizando a participação do estudante em empresas juniores, em incubadoras de empresas, em programas de extensão e em projetos de pesquisa. Os projetos pedagógicos dos cursos do IFMG buscam apresentar uma organização curricular de seus cursos sob a perspectiva da indissociabilidade entre teoria e prática, viabilizando a oferta de um ensino que possibilite a integração dos conhecimentos, numa concepção interdisciplinar, pautada em uma prática educativa que propicie a construção de aprendizagens significativas, articulação de saberes e a promoção da transformação social por meio de uma educação igualitária e inclusiva, contribuindo para uma formação integral na qual conhecimentos gerais e específicos são vistos como base para a aquisição contínua e efetiva de conhecimentos.

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo. Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

- a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras
- b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos
- c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos
- d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional
- e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a preservação do planeta
- f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local
- g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda regional e a verticalização do ensino



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos

i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica

j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG

k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino

l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco contribui, através das pesquisas realizadas, com o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo os benefícios do conhecimento científico à comunidade. Os projetos e ações de extensão também irão possibilitar a difusão e socialização de saberes através da prestação de serviços e oferta de cursos relacionados à área de Tecnologia da Informação e Comunicação.

O curso também possibilita a verticalização do ensino no eixo Informática e Comunicação, estimulando a interação entre os alunos do curso de Sistemas de Informação e alunos do curso Técnico em Informática. Além disso, existe a possibilidade de interação com a área de Administração, tanto no que se refere ao curso Técnico em Administração quanto ao curso de graduação. Além dessas interações mais prováveis, os discentes também podem realizar projetos com os alunos dos demais eixos tecnológicos.

As principais políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão implantadas no IFMG - *Campus* Ouro Branco no âmbito do curso voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso são:

- Projetos de pesquisas de iniciação científica financiados por editais do *campus* e da reitoria
- *Internacionaliza*: Programa de Mobilidade Acadêmica do IFMG voltado aos estudantes de graduação que desejam desenvolver pesquisas, por meio de intercâmbio estudantil de até cinco meses, com instituições de ensino superior de Portugal conveniadas com o IFMG
- Grupos de pesquisa relacionados aos temas de interesse do discente: Engenharia de Software, Informática Aplicada à Educação e Sistemas de Computação
- Projetos de pesquisas aplicadas financiamentos por editais da reitoria
- Projetos de extensão financiados por editais do *campus* e da reitoria



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- Programas/Projetos de Extensão continuados que acontecem no âmbito do curso
- Projetos de ensino financiados por editais do *campus*
- Projetos de ensino continuados que acontecem no âmbito do curso:
  - Robótica como ferramenta de auxílio no ensino
  - Olimpíadas e maratonas
  - Fábrica de software
  - Projeto Integrador
- Editais de monitoria e tutoria do *campus*
- Apresentação de projetos no Seminário de Iniciação Científica e Extensão (SICEx)
- Palestras e minicursos na Semana de Ciência e Tecnologia do *campus*
- Palestras e minicursos no Encontro da Computação
- Editais das Olimpíadas de Inovação
- Visitas técnicas relacionadas ao perfil do egresso
- Eventos que abordam empreendedorismo e o desenvolvimento tecnológico realizados no *campus* e em todo o IFMG
- Incentivo a proposição de empresa júnior e incubadoras aproximando o estudante do mercado de trabalho; e fomentar inovação, empreendedorismo, postura ética, responsabilidade social e empresarial

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo geral**

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco tem por objetivo principal viabilizar a formação de cidadãos/profissionais da área de Computação para a compreensão, análise e solução de problemas organizacionais e sociais do mundo real com o uso de Tecnologia da Informação de forma crítica, criativa, sistêmica e interdisciplinar, atuando em pesquisa, gestão, desenvolvimento, aplicação e avaliação de Sistemas de Informação organizacionais e/ou sociais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

## **5.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos do curso são:

1. Constituir-se em um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área de sistemas de informação;
2. Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico na área de sistemas de informação;
3. Atender às necessidades regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área de sistemas de informação;
4. Propiciar aos acadêmicos:
  - 4.1. Formação humanística com o objetivo de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo a respeito dos aspectos éticos, políticos, sociais, e econômicos relacionados à área de sistemas de informação;
  - 4.2. Formação básica em matemática com o objetivo de melhorar a capacidade de raciocínio lógico abstrato e criar uma base teórica sólida para o desenvolvimento de outras disciplinas;
  - 4.3. Formação básica em administração contemplando os aspectos organizacionais e os princípios gerais da administração (planejamento, liderança, organização, controle e tomada de decisão) com o objetivo de desenvolver competência gerencial e empreendedora para promover o alinhamento da tecnologia da informação aos objetivos organizacionais;
  - 4.4. Formação em sistemas de informação com o objetivo de criar fundamentação teórica para o desenvolvimento de sistemas de informação possibilitando a geração de soluções que atendam às necessidades organizacionais;
  - 4.5. Formação tecnológica com o objetivo de desenvolver e aplicar a tecnologia da informação nas áreas de negócio da organização;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- 4.6. Formação complementar para compreender a necessidade e importância dos sistemas de informação para as organizações contemporâneas e sua relação com as áreas de negócio.
5. Permitir que o futuro profissional possa contribuir para o alinhamento entre a tecnologia da informação e os objetivos organizacionais através de uma proposta metodológica de integração dos diversos conteúdos que compõem o currículo de sistemas de informação.

## **6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

### **6.1 Perfil profissional de conclusão**

O Bacharel em Sistemas de Informação é o profissional que possui conhecimentos sobre conceitos e técnicas relacionadas à tecnologia da informação, informática, matemática e administração. Além de ser um profissional capaz de contribuir na resolução de problemas por meio da construção de modelos automatizados, o Bacharel em Sistemas de Informação também possui espírito empreendedor que o permite idealizar, construir e gerir projetos inovadores relacionados à tecnologia da informação.

O profissional egresso do curso possui competências e habilidades para atuar no mercado de trabalho:

- a) como colaborador integrante dos quadros funcionais ou diretivos das organizações;
- b) prestando serviços como consultor ou assessor na área de sistemas de informação;
- c) empreendendo seu próprio negócio.

O perfil do egresso esperado no curso Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco está alinhado com o perfil indicado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DNCs) do MEC, homologadas pela Resolução CNE/CES nº 05 de 16 de novembro de 2016.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Assim, segundo as DNCs, para os cursos de bacharelado na área de computação, incluindo Sistemas de Informação, as instituições de ensino devem assegurar a formação de profissionais dotados:

1. de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
2. da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
3. de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
4. da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
5. de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
6. da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;
7. da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e
8. da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

Mais especificamente sobre o curso de Sistemas de Informação, as DNCs determinam que o perfil do egresso deve atender os seguintes domínios:

1. possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
2. possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

3. sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;
4. possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
5. entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;
6. compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
7. possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

As DCNs acrescentam ainda que, levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Sistemas de Informação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

1. selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
2. atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
3. identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
4. comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise e risco e integração das soluções propostas;
5. gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
6. modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
7. aplicar métodos e técnicas de negociação;
8. gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

9. aprender sobre novos processos de negócio;
10. representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
11. aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
12. entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
13. aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador;
14. identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
15. fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
16. gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

Devido ao alinhamento com as DCNs, os egressos do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco também poderão continuar a sua formação acadêmica em cursos de pós-graduação *lato-sensu* e/ou *stricto-sensu*, com o intuito de especializar-se profissionalmente ou ingressar na carreira docente e/ou de pesquisa.

Desta forma, o egresso deste curso pode atuar em várias funções, tais como:

- Engenheiro de Software;
- Programador;
- Web Designer;
- Analista de teste;
- Analista de sistemas;
- Analista de requisitos;
- Analista de negócios;
- Administrador de bancos de dados;
- Administrador e gerente de redes de computadores;
- Gerente de área de sistemas de informação;

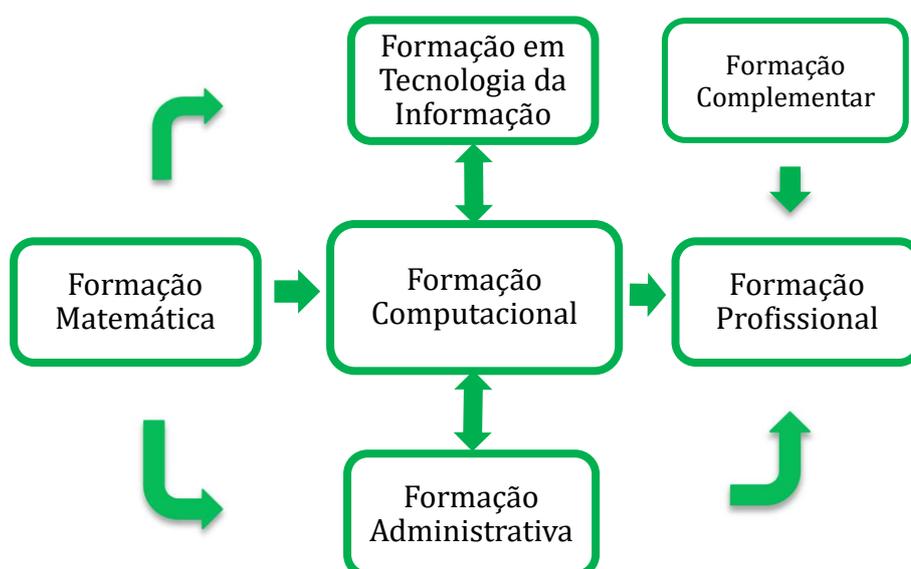


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- Empresário na área de sistemas de informação;
- Consultor na área de sistemas de informação;
- Pesquisador;
- Gerente de projetos;
- Entre outros.

## 6.2 Representação gráfica do perfil de formação

O currículo deve configurar-se como um sistema, de tal modo que os diferentes elementos que o constituem mantenham entre si uma articulação funcional. Dessa forma, a grade curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está dividida em seis contextos: Formação Matemática, Formação Computacional, Formação em Tecnologia da Informação, Formação Administrativa, Formação Complementar e Formação Profissional e Social. A Figura 1 mostra a relação entre esses contextos.



**FIGURA 1 – Relação entre os contextos que formam a grade curricular do curso Bacharelado em Sistemas de Informação**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

A Formação Matemática é a base nos cursos da área de exatas e o que dá suporte para a Formação Computacional, em Tecnologia da Informação e Administrativa. A Formação Computacional promove o desenvolvimento de habilidades para projetar e escrever programas de computador, além de conceitos fundamentais de sistemas de informação. A Formação em Tecnologia de Informação realiza o tratamento dos dados, agregando tecnologias e metodologias para desenvolvimento de sistemas de informação. A Formação Administrativa oferece o básico para criar, gerir e manter uma empresa, além de permitir a comunicação entre a equipe de tecnologia da informação com a equipe administrativa. A Formação Computacional, Formação em Tecnologia da Informação e Formação Administrativa devem interagir e servir de apoio para a Formação Profissional e Social. A Formação Profissional e Social é a aplicação prática dos conteúdos aprendidos. A Formação Complementar tem por objetivo oferecer conhecimentos extras e atuais que agreguem na formação do egresso.

A Figura 2 representa graficamente a matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco. Para melhor entendimento, elaborou-se um esquema de cores para identificar qual disciplina pertence à qual contexto contemplado na formação do egresso, conforme a legenda apresentada no Quadro 1.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

1º Período 320h	2º Período 320h	3º Período 320h	4º Período 320h	5º Período 320h	6º Período 320h	7º Período 284h	8º Período 256h
Introdução à Programação 64h	Algoritmos e Estrutura de Dados I 64h	Algoritmos e Estrutura de Dados II 64h	Álgebra Linear e Geometria Analítica 64h	Probabilidade e Estatística 64h	Projeto e Análise de Algoritmos 64h	Interface Humano Computador 64h	Qualidade de Software 64h
Ética e Legislação 32h	Programação Orientada a Objetos I 64h	Banco de Dados I 64h	Programação Orientada a Objetos II 64h	Optativa I 64h	Optativa II 64h	Optativa III 64h	Optativa IV 64h
Princípios da Administração I 64h	Inglês Instrumental I 32h	Contabilidade 64h	Sistemas Operacionais 64h	Redes de Computadores I 64h	Sistemas Distribuídos 64h	Trabalho de Conclusão de Curso I 64h	Trabalho de Conclusão de Curso II 64h
Introdução a Sistemas de Informação 64h	Sistemas Digitais e Circuitos Combinacionais 64h	Arquitetura e Organização de Computadores 64h	Matemática Discreta 64h	Governança e Gestão da Informação 64h	Sistemas de Apoio à Decisão 64h	Gestão de Projetos 32h	Empreendedorismo 64h
Português Instrumental I 32h	Métodos e Técnicas de Pesquisa 32h	Engenharia de Software I 64h	Programação WEB 64h	Engenharia de Software II 64h	Programação para Dispositivos Móveis 64h	Inteligência Artificial 64h	
Pré-Cálculo 64h	Cálculo Diferencial e Integral I 64h						

**FIGURA 2 - Matriz Curricular do curso Bacharelado em Sistemas de Informação**

**QUADRO 1 - Legenda de cores por área de formação**

Cor	Eixo de formação
Amarelo	Formação Matemática
Verde	Formação Administrativa
Vermelho	Formação Computacional
Cinza	Formação em Tecnologia da Informação
Roxo	Formação Complementar
Preto	Formação Profissional e Social

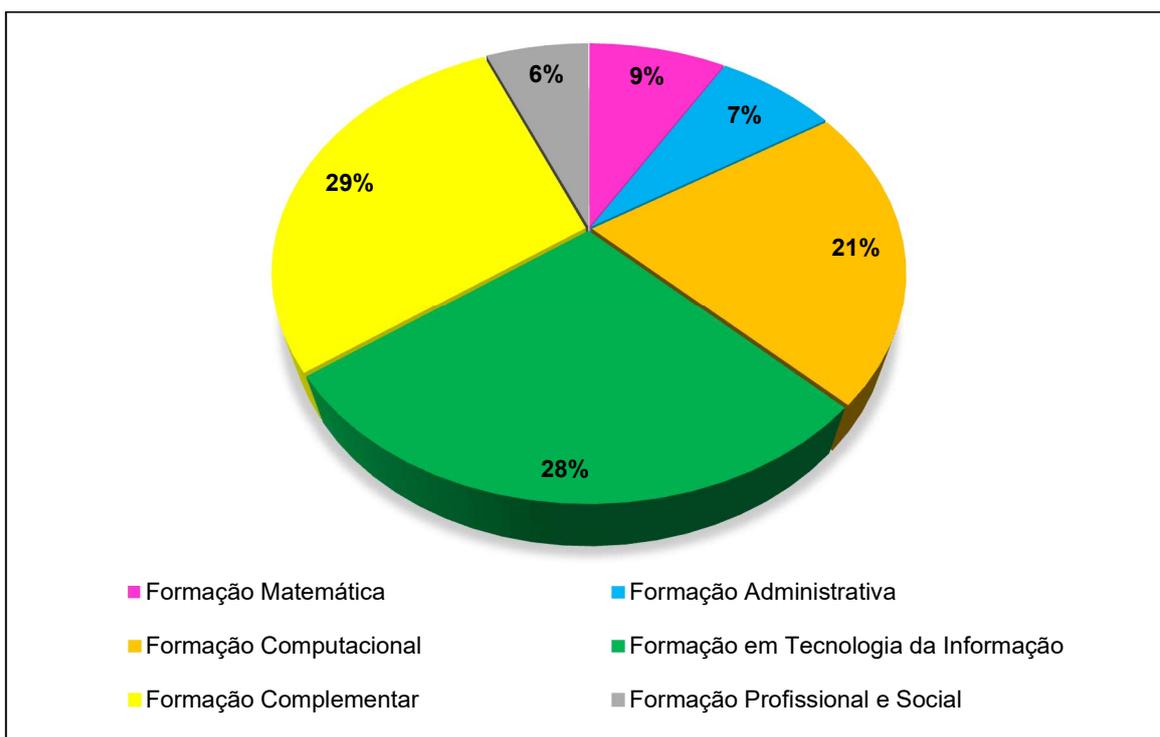
Cabe ressaltar que as cargas horárias das Atividades Complementares (220 horas), do Projeto Integrador (320 horas) e das disciplinas optativas (256 horas) entraram no eixo da Formação Complementar.

Com base nas informações contidas na representação gráfica da matriz curricular do curso, presente na Figura 2, é possível verificar que 9% da carga horária total do curso são baseados em Formação Matemática, 21% contempla a Formação Computacional, a Formação em Tecnologia da Informação alcança 28%, a Formação Administrativa compreende 7%, a Formação Complementar abrange 29% e a Formação Profissional e Social atinge 6% do total de 3004



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

horas (três mil e quatro horas) do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Tal informação pode ser verificada visualmente pelo gráfico representado na Figura 3.



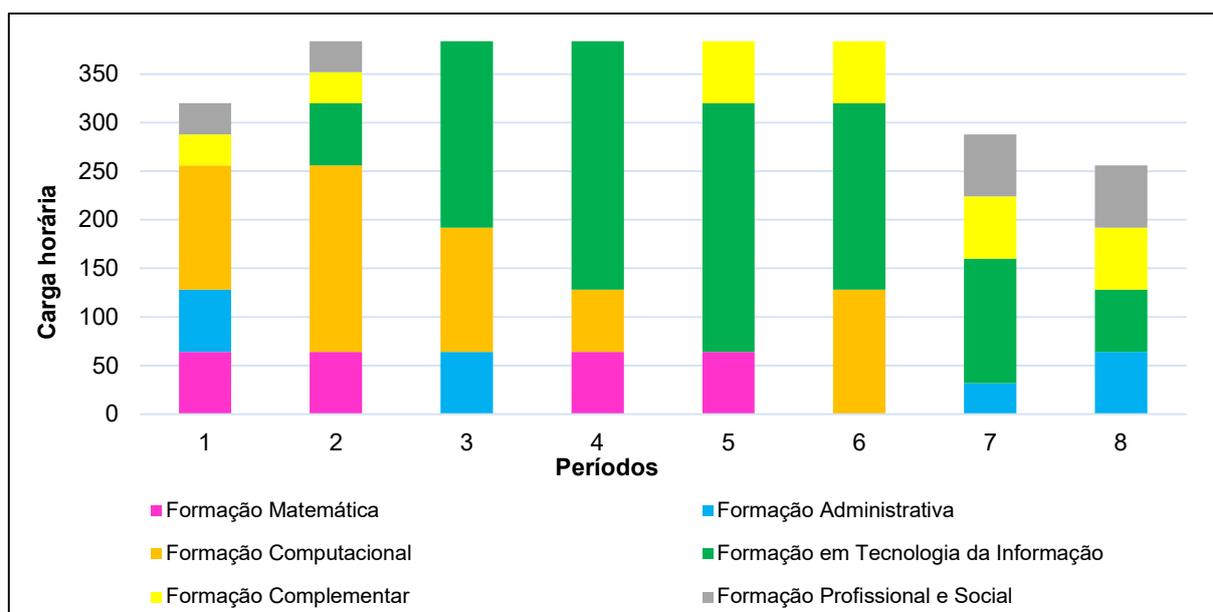
**FIGURA 3 - Divisão de carga horária total por eixo formativo**

Com base nas informações contidas na Figura 2, o gráfico ilustrado pela Figura 4 mostra a distribuição das formações que compõem a grade curricular do curso de Bacharelado em Sistema de Informação distribuída ao longo dos períodos. É interessante notar que se buscou um equilíbrio em relação a distribuição da carga horária ao decorrer dos períodos, com exceção do sétimo e do oitavo períodos, que estão com carga horária menor, possibilitando ao aluno um foco maior no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br



**FIGURA 4 - Divisão de carga horária por eixo de formação ao longo dos períodos.**

## 7 REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

O ingresso nos cursos de graduação deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG. Para ingressar no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco, o aluno deve ter concluído o Ensino Médio no ato de sua matrícula inicial.

O ingresso nos cursos de graduação ofertados pelo IFMG se dá por meio de processo seletivo ou pelos processos de transferência e obtenção de novo título previstos no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação, observadas as exigências definidas em edital específico.

## 8 ESTRUTURA DO CURSO

### 8.1 Organização Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral, por disciplina. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 8 (oito) semestres e no máximo 16 (dezesesseis) semestres. O curso oferta 50 vagas anuais e funciona em período noturno.

Na composição do currículo, os componentes curriculares abrangem formas de realização e integração entre a teoria e a prática, buscando coerência com os objetivos definidos e o perfil profissional proposto, articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, contemplando conteúdos que atendam aos eixos de formação identificados nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DNCs) do MEC.

O curso foi organizado em 8 (oito) semestres letivos com carga horária total de 3.004 horas, divididas entre disciplinas obrigatórias (2.208 horas), disciplinas optativas (256 horas) e componentes curriculares (540 horas), que contemplam os Projetos Integradores e as Atividades Complementares. Caso o aluno exceda o tempo máximo para integralização do curso (8 anos), estará sujeito às penalidades referenciadas no regulamento de ensino.

Como definido nos objetivos do curso, os profissionais formados no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação devem ser capazes de atuar nas organizações em ações relacionadas à infraestrutura de tecnologia de informação, desenvolvendo uma atitude empreendedora e criativa. É imprescindível que tanto a organização curricular do curso quanto a metodologia de ensino/aprendizagem adotada contribuam efetivamente para que esses objetivos sejam atingidos.

A organização curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação foi baseada na Resolução CNE/CES Nº 5, de 16 de novembro de 2016, no Parecer CNE/CES nº 136/2012 (aprovado em 8 de março de 2012) e nas propostas curriculares disponibilizadas pela comissão de especialistas de ensino da computação e informática do departamento de políticas do ensino superior do MEC.

É importante deixar claro que a concepção de tal organização curricular foi realizada pelo Núcleo Docente Estruturante do curso e Supervisão Pedagógica do IFMG - *Campus* Ouro Branco, tendo em vista os objetivos e o perfil profissional do egresso, conforme Resolução



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

CNE/CES Nº 5, de 16 de novembro de 2016. A organização curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco é constante e atualizada com base nos seguintes pontos:

- formação de comissão para estudo e elaboração de PPC e documentos complementares, em que haja participação do NDE, equipe pedagógica, biblioteca e representantes discentes, garantindo o efetivo envolvimento da comunidade acadêmica nos processos de elaboração, implementação, acompanhamento, avaliação e reelaboração;
- estabelecimento de estratégias que favoreçam o ingresso no curso, a contenção de evasão e a plena formação do discente;
- adequação às políticas institucionais previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e com as Políticas Nacionais de Educação;
- adequação às metas dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação;
- adequação ao novo paradigma de sociedade e de educação, de modo a oferecer aos educandos uma formação global e crítica, capacitando-os para o exercício da cidadania, empreendedorismo e transformação da realidade;
- atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004;
- atendimento às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 01, de 30/05/2012;
- atendimento às diretrizes para proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012;
- inserção da disciplina de Libras, conforme Dec. Nº 5.626/2005, na matriz curricular do curso, em atendimento ao preenchimento do formulário eletrônico no sistema e-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Mec, devendo constar como optativa para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação;

- abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, integradas às disciplinas e atividades do curso de modo transversal, contínuo e permanente;
- reflexão sobre o processo de construção do conhecimento em sala de aula, tendo em vista as formas de integração entre teoria e prática bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional, a partir de uma concepção de ensino-aprendizagem orientada pela experimentação, pelo diálogo, por uma visão holística, pelo exercício da criticidade, da curiosidade epistemológica e pela busca da autonomia intelectual.

O currículo pensado para o Bacharel em Sistemas de Informação propiciará a aplicação das principais vertentes teóricas no contexto organizacional, por meio de estudos de caso, visitas técnicas, passeios históricos, culturais e ecológicos, projetos interdisciplinares, projetos de ensino, pesquisa e de extensão, mostras tecnológicas, congressos e outras metodologias. Vale ressaltar que todo o conjunto de atividades propostas se alinha às demandas sociais e às peculiaridades locais, tendo em vista a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, embora, compreendendo as especificidades de cada uma dessas dimensões.

Não obstante, pensou-se na relevância da interdisciplinaridade como forma de preparar os discentes para uma percepção além das fronteiras das áreas funcionais da empresa. Por meio da proposição de trabalhos interdisciplinares/intercurso como instrumento de fomento ao desenvolvimento de uma visão sistêmica e integrada.

O curso de Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - *Campus* Ouro Branco possui 320 horas de carga horária com o Projeto Integrador, que consistem em horas curriculares obrigatórias de caráter extensionista. A curricularização da extensão atende aos preceitos da Instrução Normativa Nº 4 de 8 de outubro de 2021, que apresenta como obrigatório, no mínimo 10% da carga horária dos cursos superiores com atividades extensionistas.

Com o intuito de dar flexibilidade ao egresso, a estrutura curricular desenvolvida oportuniza aos discentes o desenvolvimento ou aperfeiçoamento dos conhecimentos e aptidões em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

áreas de particular interesse. Esse fato é garantido por um conjunto diversificado e multidisciplinar de disciplinas optativas. As disciplinas optativas envolvem conteúdos relacionados a todos os eixos de formativos, contemplando disciplinas dos cursos de Administração, Engenharia Metalúrgica e Pedagogia.

Foram instituídas Atividades Complementares como componente obrigatório para integralização do curso. Estas, por sua vez, ampliam ainda mais as possibilidades de formação complementar do profissional, conferindo flexibilidade ao perfil do egresso, visto que o discente poderá realizá-las tanto como participante como ofertante de atividades artístico-culturais, projetos de pesquisa e/ou extensão, atividades de extensão, passeios históricos, visitas técnicas, publicações diversas, apresentações em eventos científicos, dentre muitos outros.

Considerando a dimensão humana, social e política do sujeito e a perspectiva de formar não apenas um profissional, mas um cidadão para o mundo, as temáticas relacionadas à educação ambiental, à inclusão social, à cultura afro-brasileira e indígena, constarão no currículo durante todo o currículo do curso. Estes temas serão desenvolvidos de forma transversal, por meio de projetos, trabalhos práticos, debates temáticos, atividades de extensão, pesquisa e projetos interdisciplinares. Além disso, serão abordados na disciplina de Ética e Legislação de forma direta.

Acredita-se que a partir desta arquitetura em termos metodológicos, de duração e de estruturação, o curso é suficiente para a formação do egresso. Por fim, afirma-se que o desenho curricular do curso permite uma contínua articulação entre os diversos conteúdos e disciplinas, bem como entre a pesquisa e extensão, assegurando uma aprendizagem sólida, contextualizada e interdisciplinar capaz de formar profissionais responsáveis, socialmente sensibilizados e comprometidos.

### **8.1.1 *Matriz Curricular***

O curso está organizado em semestres, desenvolvidos através de componentes (disciplinas) e em percursos que formam um perfil de qualificações tecnológicas condizentes com as necessidades do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

### Matriz Curricular

#### Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS				
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
1	OBBGSIN.044	Ética e Legislação	32	
1	OBBGSIN.085	Introdução à Programação	64	
1	OBBGSIN.001	Introdução a Sistemas de Informação	64	
1	OBBGSIN.007	Português Instrumental I	32	
1	OBBGSIN.101	Pré-Cálculo	64	
1	OBBGSIN.011	Princípios da Administração I	64	
<i>Carga Horária Total do Semestre</i>			<b>320</b>	
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
2	OBBGSIN.009	Algoritmos e Estrutura de Dados I	64	
2	OBBGSIN.012	Cálculo Diferencial e Integral I	64	OBBGSIN.101 Pré-Cálculo
2	OBBGSIN.003	Inglês Instrumental I	32	
2	OBBGSIN.002	Métodos e Técnicas de Pesquisa	32	
2	OBBGSIN.010	Programação Orientada a Objetos I	64	
2	OBBGSIN.013	Sistemas Digitais e Circuitos Combinacionais	64	
<i>Carga Horária Total do Semestre</i>			<b>320</b>	
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
3	OBBGSIN.015	Algoritmos e Estrutura de Dados II	64	
3	OBBGSIN.024	Arquitetura e Organização de Computadores	64	
3	OBBGSIN.016	Banco de Dados I	64	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

3	OBBGSIN.018	Contabilidade	64	
3	OBBGSIN.017	Engenharia de Software I	64	
<i>Carga Horária Total do Semestre</i>			<b>320</b>	
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
4	OBBGSIN.021	Álgebra Linear e Geometria Analítica	64	
4	OBBGSIN.020	Matemática Discreta	64	
4	OBBGSIN.022	Programação Orientada a Objetos II	64	
4	OBBGSIN.023	Programação WEB	64	
4	OBBGSIN.030	Sistemas Operacionais	64	
<i>Carga Horária Total do Semestre</i>			<b>320</b>	
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
5	OBBGSIN.041	Engenharia de Software II	64	
5	OBBGSIN.019	Governança e Gestão da Informação	64	
5	OBBGSIN.031	Probabilidade e Estatística	64	
5	OBBGSIN.029	Redes de Computadores I	64	
5		Optativa I	64	
<i>Carga Horária Total do Semestre</i>			<b>320</b>	
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
6	OBBGSIN.039	Programação para Dispositivos Móveis	64	
6	OBBGSIN.038	Projeto e Análise de Algoritmos	64	
6	OBBGSIN.036	Sistemas de Apoio à Decisão	64	
6	OBBGSIN.037	Sistemas Distribuídos	64	
6		Optativa II	64	
<i>Carga Horária Total do Semestre</i>			<b>320</b>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
7	OBBGSIN.040	Gestão de Projetos	32	
7	OBBGSIN.034	Inteligência Artificial	64	
7	OBBGSIN.026	Interface Humano Computador	64	
7	OBBGSIN.091	Trabalho de Conclusão de Curso I	64	
7		Optativa III	64	
<b>Carga Horária Total do Semestre</b>			<b>288</b>	
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO
8	OBBGSIN.102	Empreendedorismo	64	
8	OBBGSIN.103	Qualidade de Software	64	
8	OBBGSIN.092	Trabalho de Conclusão de Curso II	64	TCC I
8		Optativa IV	64	
<b>Carga Horária Total do Semestre</b>			<b>256</b>	

COMPOSIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO		
DESCRIÇÃO		CH
<i>Disciplinas</i>	Obrigatórias	2.208
	Optativas	256
<i>Componentes Curriculares</i>	Atividades Complementares	220
	Projeto Integrador	320
<b>Carga Horária Total do Curso</b>		<b>3.004</b>

DISCIPLINAS OPTATIVAS				
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

	OBBGSIN.035	Administração Financeira I	64	
	OBBGSIN.057	Avaliação de Empresas	64	
	OBBGSIN.033	Banco de Dados II	64	
	OBBGSIN.079	Cálculo Numérico	64	
	OBBGSIN.025	Comportamento Organizacional	64	
	OBBGSIN.070	Computação Gráfica	64	
	OBBGSIN.081	Consultoria Empresarial	64	
	OBBGSIN.049	Gerência de Projetos de Software	64	
	OBBGSIN.055	Gestão Ambiental	64	
	OBBGSIN.054	Gestão da Inovação	64	
	OBBGSIN.094	Gestão de Recursos Humanos	64	
	OBBGSIN.060	Gestão de Serviços	64	
	OBBGSIN.059	Gestão do Conhecimento	64	
	OBBGSIN.006	Inglês Instrumental II	32	
	OBBGSIN.083	Inglês para Negócios I	32	
	OBBGSIN.084	Inglês para Negócios II	32	
	OBBGSIN.075	Inteligência Competitiva	32	
	OBBGSIN.104	Libras	64	
	OBBGSIN.028	Linguagens Formais e Autômatos	64	
	OBBGSIN.050	Logística Reversa	32	
	OBBGSIN.068	Mineração de Dados	64	
	OBBGSIN.008	Português Instrumental II	32	
	OBBGSIN.095	Processamento de Imagens	64	
	OBBGSIN.073	Qualidade de Vida no Trabalho	64	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

	OBBGSIN.032	Redes de Computadores II	64	
	OBBGSIN.074	Sistemas de Garantia de Qualidade	64	
	OBBGSIN.027	Teoria dos Grafos	64	
	OBBGSIN.063	Tópicos Avançados em Banco de Dados	64	
	OBBGSIN.078	Tópicos Avançados em Engenharia de Software	64	
	OBBGSIN.096	Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	64	
	OBBGSIN.067	Tópicos Avançados em Tecnologias de Educação à Distância	64	
	OBBGSIN.097	Tópicos em Desenvolvimento de Jogos Digitais	64	
	OBBGSIN.064	Tópicos Especiais em Algoritmos	64	
	OBBGSIN.098	Tópicos Especiais em Automação	64	
	OBBGSIN.065	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software	64	
	OBBGSIN.099	Tópicos Especiais em Robótica	64	
	OBBGSIN.066	Tópicos Especiais em Sistemas Computacionais e Redes de Computadores	64	

<b>DISCIPLINAS NÃO PASSÍVEIS DE ACEA</b>				
<b>PERÍODO</b>	<b>COD.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
2	OBBGSIN.002	Métodos e Técnicas de Pesquisa	64	
7	OBBGSIN.091	Trabalho de Conclusão de Curso I	64	
8	OBBGSIN.092	Trabalho de Conclusão de Curso II	64	
N/A	N/A	Todas as disciplinas optativas	N/A	N/A

<b>DISCIPLINAS COM CARGA HORÁRIA EM EaD</b>				
<b>PERÍODO</b>	<b>COD.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
-----	-----	-----	-----	-----

Para melhor entendimento das disciplinas equivalentes e quais são os cursos de origem das mesmas, estabeleceu-se a seguinte codificação para cada curso:

- Bacharelado em Administração: OBADM;
- Bacharelado em Engenharia Metalúrgica: OBENGM;
- Licenciatura em Computação: OBLCOMP;
- Licenciatura em Pedagogia: OBLPED.

<b>DISCIPLINAS EQUIVALENTES</b>			
<b>PERÍODO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>	<b>DISCIPLINA DE OUTROS CURSOS</b>
1	Ética e Legislação	32	OBADM – Filosofia e Ética Profissional
1	Introdução à Programação	64	OBLCOMP – Introdução à Programação
1	Português Instrumental I	32	OBADM – Português Instrumental OBLCOMP – Leitura e Produção de Textos OBLPED – Português Instrumental
1	Princípios da Administração I	64	OBADM – Princípios da Administração I
2	Algoritmos e Estrutura de Dados I	64	OBLCOMP - Algoritmos e Estruturas de Dados I
2	Cálculo Diferencial e Integral I	64	OBADM – Cálculo I OBENGM – Cálculo Diferencial e Integral I OBLCOMP – Cálculo I
2	Inglês Instrumental I	32	OBLCOMP - Inglês Instrumental OBADM – Inglês Instrumental
2	Programação Orientada a Objetos I	64	OBLCOMP – Programação II
3	Arquitetura e Organização de Computadores	64	OBLCOMP – Arquitetura e Organização de Computadores
3	Banco de Dados I	64	OBLCOMP – Banco de Dados
3	Contabilidade	64	OBADM – Contabilidade Geral
4	Álgebra Linear e Geometria Analítica	64	OBENGM – Álgebra Linear I
4	Sistemas Operacionais	64	OBLCOMP – Sistemas Operacionais



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

5	Probabilidade e Estatística	64	OBADM – Estatística II OBENGM – Estatística e Probabilidade
7	Gestão de Projetos	32	OBADM – Administração de Projetos
7	Interface Humano Computador	64	OBLCOMP – Interface Humano Computador
8	Empreendedorismo	64	OBADM – Empreendedorismo
Optativa	Administração Financeira I	64	OBADM – Administração Financeira I
Optativa	Avaliação de Empresas	64	OBADM – Avaliação de Empresas
Optativa	Comportamento Organizacional	64	OBADM – Comportamento Organizacional
Optativa	Consultoria Empresarial	64	OBADM – Consultoria Empresarial
Optativa	Gerência de Projeto de Software	32	OBLCOMP – Gerência de Projeto de Software
Optativa	Gestão Ambiental	64	OBADM – Gestão Ambiental
Optativa	Gestão de Serviços	64	OBADM – Gestão de Serviços
Optativa	Gestão do Conhecimento	64	OBADM – Gestão do Conhecimento
Optativa	Inglês para Negócios I	32	OBADM – Inglês para Negócios I
Optativa	Inglês para Negócios II	32	OBADM – Inglês para Negócios II
Optativa	Inteligência Competitiva	32	OBADM – Inteligência Competitiva
Optativa	Libras	64	OBLCOMP – Introdução a Libras OBLPED – Libras I OBADM – Introdução a Libras
Optativa	Logística Reversa	32	OBADM – Logística Reversa
Optativa	Qualidade de Vida no Trabalho	64	OBADM – Qualidade de Vida no Trabalho
Optativa	Sistemas de Gestão da Qualidade	64	OBADM – Sistemas de Gestão da Qualidade
Optativa	Tópicos Avançados em Banco de Dados	64	OBLCOMP – Tópicos Avançados em Banco de Dados
Optativa	Tópicos Especiais em Algoritmos	64	OBLCOMP - Tópicos Especiais em Algoritmos
Optativa	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software	64	OBLCOMP – Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software
Optativa	Tópicos Especiais em Robótica	64	OBLCOMP – Tópicos Especiais em Automação e Robótica
Optativa	Tópicos Especiais em Sistemas Computacionais e Redes de Computadores	64	OBLCOMP – Tópicos Especiais em Sistemas Computacionais e Redes de Computadores



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

### 8.1.2 Ementário

#### Disciplinas Obrigatórias

1º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.085		<b>Nome da disciplina:</b> Introdução à Programação	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Conceitos relacionados a algoritmos e programação de computadores. Metodologias de desenvolvimento de programas. Representação gráfica e textual de algoritmos. Desenvolvimento de programas em uma linguagem de alto nível: compilação/interpretação; tipos dados; operadores aritméticos e expressões aritméticas; operadores lógicos e expressões lógicas; entrada e saída; instruções de sequência, seleção e repetição; tipos de dados compostos homogêneos; registros, arquivos; modularização.			
<b>Objetivo(s):</b> Compreender o conceito de algoritmo, suas formas de representação e desenvolver a lógica básica de programação. Desenvolver a abstração de problemas e suas soluções usando programação procedimental, compreendendo os estágios da transformação dos dados em informações (entrada, processamento e saída). Praticar a representação de algoritmos e o desenvolvimento de programas.			
<b>Bibliografia básica:</b> VILARIM, Gilvan de Oliveira. <b>Algoritmos:</b> programação para iniciantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2004. xiv, 270 p. ISBN 857393316X (broch.). MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos:</b> lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN 9788536502212 ALBANO, Ricardo Sonaglio; ALBANO, Silvie Guedes. <b>Programação em linguagem C.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2010. xvi, 410 p. ISBN 9788573939491.			
<b>Bibliografia complementar:</b> MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. <b>Algoritmos e programação: teoria e prática.</b> 2. ed. São Paulo: Novatec, c2005. 384 p. ISBN 9788575220733. HORSTMANN, Cay S. <b>Conceitos de computação com o essencial de C++.</b> 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. x, 711 p. ISBN 9788536305398. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ (Padrão Ansi) e java.</b> 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 569 p. ISBN 9788564574168. MIZRAHI, Victorine Viviane. <b>Treinamento em linguagem C ++:</b> modulo 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 234 p. ISBN 9788576050452. MIZRAHI, Victorine Viviane. <b>Treinamento em linguagem C ++:</b> modulo 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2006. xxii, 309 p. ISBN 9788576050469.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

1º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.044		<b>Nome da disciplina:</b> Ética e Legislação	
<b>Carga horária total:</b> 32		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Ética: conceito; distinção entre ética e moral, distinção entre ética e lei; ética teórica, ética aplicada e ética profissional; a ética e as disciplinas dos profissionais de computação. Introdução geral ao Direito com ênfase nos Direitos humanos. Confidencialidade e privacidade dos dados: acesso não autorizado a recursos computacionais, efeitos jurídicos e suas implicações. Marco Civil da Internet. Direitos de propriedade de software: registro de software; direito autoral e direito patentrário; Aspectos da criminalidade informática; “pirataria” e crimes contra a propriedade intelectual (Lei No 9.609 de 19/02/1998, Lei No 5.988 de 14/12/1973 e Decreto-lei No 2.848 de 07/12/1940, Título III, Capítulo I). Educação ambiental, acordos climáticos e suas influências na legislação. Multiculturalismo, relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena nas relações de trabalho aplicados à Informática.			
<b>Objetivo(s):</b> Favorecer o desenvolvimento da consciência crítica e profissional possibilitando a atuação diferenciada e qualificada na sociedade. Compreender os princípios da ética social, profissional e ambiental. Estimular a análise crítica de situações comuns na atuação profissional a partir dos preceitos éticos e em consonância com a visão geral de direitos humanos.			
<b>Bibliografia básica:</b> GILMAR FERREIRA MENDES; INGO WOLFGANG SARLET; ALEXANDRE ZAVAGLIA P. COELHO. <b>Série 'Direito Inovação e Tecnologia' - Direito, Inovação e Tecnologia - Volume 1.</b> 1. São Paulo, 2015. 0. ISBN 9788502227217. Ebook JONAS, Hans. <b>O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.</b> Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006. SINGER, Peter. <b>Ética prática.</b> São Paulo: Martins Editora, 2012.			
<b>Bibliografia complementar:</b> BRASIL. <b>Legislação de Direito Digital.</b> Disponível em <a href="http://www.planalto.gov.br/">http://www.planalto.gov.br/</a> . COTRIM, Gilberto. <b>Direito fundamental: instituições de direito público e privado.</b> 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. BRUNO ANSELMO GUILHEN. <b>Saberes do direito 54 - Informática.</b> 1. São Paulo, 2013. 0. ISBN 9788502191075. Ebook SABADELL, Ana Lucia. <b>Manual de sociologia jurídica.</b> 2. ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2002. PATRICIA PECK PINHEIRO. <b>Direito digital.</b> 7. São Paulo, 2021. 0. ISBN 9786555598438. Ebook			

1º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.001		<b>Nome da disciplina:</b> Introdução a Sistemas de Informação	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**Ementa:**

Histórico e visão geral da computação, Introdução a Organização de Computadores, Introdução a Algoritmos e Programação, Sistemas de Numeração, Lógica Proposicional, Álgebra Boleana e Simplificação, Portas Lógicas, Métodos de Prova, Introdução a Redes, Introdução a Engenharia de Software, Sistemas de Informação.

**Objetivo(s):**

Introduzir uma visão geral da área de computação, conceitos relacionados a Hardware e Software, os tipos de softwares existentes e como são aplicados na prática. Apresentar formas de representação, os sistemas numéricos e conversões. Conceitos básicos de lógica proposicional e álgebra booleana. Introduzir brevemente conceitos relacionados a sistemas de informação, banco de dados e áreas que compõem a computação.

**Bibliografia básica:**

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 561 p. ISBN 9788582600306.

DALE, Nell; LEWIS, John. **Ciência da computação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. xx, 436 p. ISBN 9788521617419.

FEDALI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 250 p. ISBN 9788522108459 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2004. xv, 350 p. ISBN 9788587918888.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015. xx., 484 p. ISBN 9788543005850.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. São Paulo: Pearson, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. 449 p. ISBN 9788576050674.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 400 p. (Livros didáticos informática UFRGS ; 8). ISBN 9788540701427.

1º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.011		<b>Nome da disciplina:</b> Princípios da Administração I	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Fundamentos da Administração. Administração Científica; Teoria Clássica de Administração; Teoria das Relações Humanas, Modelo Burocrático de Organização e Teoria Neoclássica da Administração. Temas atuais em administração e Negócios de Tecnologia.			
<b>Objetivo(s):</b> Definir conceitos básicos de Gestão Empresarial; Estudar e entender o surgimento e a evolução das Ciências Gerenciais; Mostrar a importância da Administração como uma atividade imprescindível no desenvolvimento das organizações e da sociedade; Desenvolver uma postura crítica das teorias da administração.			
<b>Bibliografia básica:</b> CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> . 9. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. 654 p.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Fundamentos da administração: introdução à teoria geral e aos processos da administração**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MOTTA, Fernando Claudio Prestes; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de. **Teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

***Bibliografia complementar:***

LACOMBE, Francisco José Masset. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Fundamentos de administração: manual compacto para as disciplinas TGA e Introdução à administração**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MASIERO, Gilmar. **Administração de empresas: teoria e funções com exercícios e casos**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

MUNIZ, Adir Jaime de Oliveira; FARIA, Hermínio Augusto. **Teoria geral da administração: noções básicas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ASH MARUYA. **Comece sua startup enxuta**. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. 0. ISBN 9788547228477. Ebook acessado em 19/05/2022: <https://bibliotecadigital.saraivaeducacao.com.br/epub/625272>

<b>1º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.007		<b>Nome da disciplina:</b> Português Instrumental I	
<b>Carga horária total:</b> 32		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> Ortografia oficial. Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Emprego da crase. Pontuação. Estratégias globais de leitura e análise de textos. Coesão e coerência textuais. Tipos e gêneros textuais. Leitura e produção de textos técnicos e acadêmico-científicos.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Habilitar o aluno a ler, interpretar e produzir textos técnicos e acadêmico-científicos (narrativos, dissertativos, argumentativos, opinativos) de acordo com a situação comunicativa, levando-se em conta a sua coesão e coerência e suas características e formatação. Compreender a língua como fenômeno histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. Compreender a língua padrão como uma das variedades linguísticas cuja função social é veicular as ideias pela escrita, principalmente, em contextos formais. Aprimorar os potenciais cognitivo, crítico e colaborativo dos alunos, através do desenvolvimento das habilidades de leitura e produção de textos e também através da utilização de feedback como estratégia de revisão e reescrita dos textos produzidos. Reconhecer e utilizar estratégias de leitura na compreensão e na produção de textos, produtiva e autonomamente.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. <b>Oficina de texto</b> . Petrópolis: Vozes, 2008. MACHADO, Anna. Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. <b>Planejar gêneros acadêmicos</b> . São Paulo: Parábola, 2005. MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. <b>Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT</b> . São Paulo: Atlas, 2010.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> GARCIA, Othon Moacyr. <b>Comunicação em prosa moderna</b> . Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1985.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010.

BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnica de comunicação escrita**. São Paulo: Ática, 1990.

1º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.101		<b>Nome da disciplina:</b> Pré-Cálculo	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Funções: definição, domínio, imagem, gráficos. Tipos de funções: 1º grau, 2º grau, modular, exponencial, logarítmica, trigonométrica, polinomial, composta, inversa.			
<b>Objetivo(s):</b> Preparar o estudante para a disciplina Cálculo Diferencial e Integral I. Desenvolver o raciocínio lógico matemático. Dar embasamento para o entendimento de funções matemáticas e suas possíveis aplicações na computação. Permitir o aluno entender o comportamento gráfico das funções.			
<b>Bibliografia básica:</b> DEMANA, Franklin D. et al. <b>Pré-Cálculo</b> . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções</b> . São Paulo: Editora Atual, 2013. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos</b> . São Paulo: Editora Atual, 2013.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ÁVILA, Geraldo; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. <b>Cálculo Ilustrado, Prático e Descomplicado</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2012. HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. <b>Cálculo: conceitos e aplicações</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2005. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos da Matemática elementar: Complexos, Polinômios, Equações</b> . São Paulo: Editora Atual, 2013. MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Introdução ao Cálculo para Administração, Economia e Contabilidade</b> . São Paulo: Saraiva, 2009. SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. <b>Matemática Básica para Cursos Superiores</b> . São Paulo: Atlas, 2002.			

2º período	
<b>Código:</b> OBBGSIN.009	<b>Nome da disciplina:</b> Algoritmos e Estrutura de Dados I



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 34</b>		
<b>Ementa:</b> Conceitos de estruturas de dados e tipos de dados abstratos (TDA). Listas Lineares. Implementação de listas lineares usando alocação estática e acesso sequencial. Implementação de listas lineares usando alocação dinâmica e acesso encadeado. Pilhas. Filas. Algoritmos de busca e ordenação. Tabelas de Dispersão. Manipulação de estruturas de dados utilizando uma linguagem de programação.			
<b>Objetivo(s):</b> Compreender o conceito de tipos abstratos de dados, conhecer e selecionar a estrutura de dados e os algoritmos mais adequados para determinado problema. Compreender as estruturas de dados, algoritmos associados e sua inter-relação. Conhecer métodos e técnicas para a construção de algoritmos eficientes. Conhecer as estruturas de dados lineares, bem como os principais algoritmos para manipulação e ordenação destas estruturas. Capacitar o aluno para a implementação dos algoritmos para a criação e manipulação de estruturas de dados lineares.			
<b>Bibliografia básica:</b> ZIVIANI, Nívio. <b>Projeto de algoritmos:</b> com implementações em Pascal e C. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 9788522110506 (broch.). GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Algoritmos e estruturas de dados.</b> Rio de Janeiro: LTC, 1994. ISBN 9788521603788. CORMEN, Thomas H. et al. <b>Algoritmos: teoria e prática.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN 9788535236996.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEOFILOFF, Paulo. <b>Algoritmos em linguagem C.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 208 p. ISBN 9788535232493 HORSTMANN, Cay S. <b>Conceitos de computação com o essencial de C++.</b> 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. x, 711 p. ISBN 9788536305398 ZIVIANI, Nívio. <b>Projeto de algoritmos:</b> com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.). GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estrutura de dados e algoritmos em Java.</b> Porto Alegre: Bookman, 2013 EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. <b>Estruturas de dados.</b> Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 261 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; 18). ISBN 9788577803811 (broch.)			

<b>2º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.012		<b>Nome da disciplina:</b> Cálculo Diferencial e Integral	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 64</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Funções. Limite e Continuidade. Derivadas e Aplicações. Integrais indefinidas. Integrais definidas e Aplicações. Técnicas de Integração.			
<b>Objetivo(s):</b> Dominar os fundamentos matemáticos básicos e de cálculo diferencial de funções de uma variável real a fim de levar o aluno a se familiarizar com a linguagem da matemática e com os métodos de construção do conhecimento			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

matemático, bem como capacitar os alunos para a resolução de problemas relacionados à área específica de formação.

**Bibliografia básica:**

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.

THOMAS, George B. **Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

ÁVILA, Geraldo; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. **Cálculo ilustrado, prático e descomplicado**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**Bibliografia complementar:**

HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. **Cálculo: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAURICELLA, Christiane Mázur. **Como resolver derivadas e integrais: mais de 150 exercícios resolvidos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

DEMANA, Franklin D. *et al.* **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

**2º período**

<b>Código:</b> OBBGSIN.003		<b>Nome da disciplina:</b> Inglês Instrumental I	
<b>Carga horária total:</b> 32		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 32</b>	<b>CH prática: 0</b>		

**Ementa:**

Estratégias para leitura em língua inglesa. Noções fundamentais da estrutura da língua. Aquisição de vocabulário.

**Objetivo(s):**

Preparar o estudante para realizar leituras, principalmente, de textos técnicos na língua inglesa. Expandir o vocabulário do aluno na língua inglesa. Preparar o estudante para compreender estruturas da língua inglesa. Desenvolver a compreensão de variados termos da língua inglesa.

**Bibliografia básica:**

GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo I**. São Paulo: Ícone, 2011.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2004.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II**. São Paulo: Textonovo, 2011.

**Bibliografia complementar:**

DAVIES, Ben Parry. **Inglês em 50 aulas: o guia definitivo para você aprender inglês**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

DICIONÁRIO. **Dicionário escolar inglês: inglês-português: português-inglês**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

JEFERSON FERRO. **Introdução às Literaturas de Língua Inglesa**. Editora Intersaberes 344 ISBN 9788582124130. Ebook acessado em 19/05/2022: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/30385>

MURPHY, Raymond. **English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate stu-**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**dents: with answers.** Cambridge: Cambridge University, 1985.

SOUZA, Adriana Grade Fiori; *et al.* **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental.** São Paulo: Disal, 2010.

2º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.002		<b>Nome da disciplina:</b> Métodos e Técnicas de Pesquisa	
<b>Carga horária total:</b> 32		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 32</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Ciência e Conhecimento Científico. Diferença entre Ciência e Tecnologia. Fundamentos da Metodologia Científica. Métodos e técnicas de pesquisa, problema e hipótese, revisão de literatura. Normalização do trabalho científico (ABNT). Elaboração de projeto de pesquisa, artigo científico e relatório de pesquisa.			
<b>Objetivo(s):</b> Fornecer os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise na produção do conhecimento científico. Compreender as fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Conhecer as normas e estruturar textos técnicos científicos. Contribuir para o desenvolvimento dos trabalhos no decorrer do curso ao compreender a elaboração de projetos/relatório/artigos.			
<b>Bibliografia básica:</b> MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2010.. KOCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.</b> Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de pesquisa para ciência da computação.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). <b>Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas.</b> Campinas: Papirus, 2011. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 2007. ECO, Umberto. <b>Como se faz uma tese.</b> São Paulo: Perspectiva, 2012. GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> São Paulo: Atlas, 2010. MATTAR, João. <b>Metodologia científica na era da informática.</b> São Paulo: Saraiva, 2008.			

2º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.010		<b>Nome da disciplina:</b> Programação Orientada a Objetos I	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<i>CH teórica:</i> 30	<i>CH prática:</i> 34		
<b>Ementa:</b> Modelagem conceitual: abstração X representação. O Modelo de Objetos e seus pilares: classes e objetos, métodos, encapsulamento, herança, composição, polimorfismo. Classes internas (inner classes). Tratamento de erros, exceções e eventos em programas.			
<b>Objetivo(s):</b> Desenvolver a capacidade de abstração de problemas para soluções em software orientado a objetos. Utilizar linguagens de programação orientadas a objetos e seus recursos no desenvolvimento de programas. Compreender a aplicação soluções documentadas (padrões) no desenvolvimento de software.			
<b>Bibliografia básica:</b> DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>Java: como programar</b> . São Paulo:Prentice Hall, 2010. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. <b>Use a cabeça!: Java</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. xvii, 484 p. BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 369 p. ISBN 9788535216967.			
<b>Bibliografia complementar:</b> SCHACH, Stephen R. <b>Engenharia de software: os paradigmas clássicos e orientado a objetos</b> . 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008. 618 p. ISBN 9788577260454. HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. <b>Core Java</b> . 8. ed. -. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576053576. (ebook) BARNES, D.J.; KÖLLING, M. <b>Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática com BlueJ</b> . São Paulo: Pearson, 2009. (ebook) GAMMA, Erich et al. <b>Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos</b> . Porto Alegre: Bookman, 2000 HARBOUR, J. S. <b>Programação de Games com Java</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009.			

<b>2º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.013		<b>Nome da disciplina:</b> Sistemas Digitais e Circuitos Combinacionais	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
<b>Ementa:</b> Sistemas de Numeração e Códigos. Circuitos Lógicos e Combinacionais. Flip-Flops. Aritmética Digital. Contadores e Registradores. Circuitos Integrados e Lógicos. Projetos de Sistemas Digitais. Dispositivos de Memória.			
<b>Objetivo(s):</b> Compreensão dos princípios fundamentais de sistemas digitais. Promover uma análise do funcionamento de circuitos digitais e a compreensão do projeto de circuitos lógicos combinacionais. Noções básicas do funcionamento eletrônico dos computadores.			
<b>Bibliografia básica:</b> TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. <b>Sistemas Digitais: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Pearson, 2010.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

BAPTISTA, Carlos Pedro. **Introdução aos sistemas digitais**. Lisboa: FCA, 2015. 224 p. ISBN 9789727227709.

DIAS, Morgado. **Sistemas digitais: princípios e prática**. Lisboa: FCA, 2012. 501 p. ISBN 9789727227006.

**Bibliografia complementar:**

WAKERLY, J.F. **Digital Design Principles and Practices**. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

CRUZ, E. C. A.; LOURENÇO, A. C. D.; ARAÚJO, C. D.; GOMES, S. R. F.; JÚNIOR, S. C. **Circuitos Digitais**. São Paulo: Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788536525273.

GARCIA, G. A.; ALMEIDA, J. L. A. D. **Sistemas Eletroeletrônicos**. São Paulo: Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788536525778.

CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. São Paulo: Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788536509655.

ARAÚJO, C. D.; CRUZ, E. C. A.; JÚNIOR, S. C. **Eletrônica Digital**. São Paulo: Editora Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536528533.

3º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.015		<b>Nome da disciplina:</b> Algoritmos e Estrutura de Dados II	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 34	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Árvores binárias de busca, árvores binárias balanceadas, árvores B, árvores digitais. Processamento de Cadeia de Caracteres. Grafos: representação e algoritmos; busca em largura e profundidade. Manipulação de estruturas de dados utilizando uma linguagem de programação.			
<b>Objetivo(s):</b> Compreender estruturas de dados hierarquizadas e principais algoritmos para manipulação, percurso, busca e ordenação de seus elementos. Selecionar a estrutura de dados e os algoritmos mais adequados ao problema. Praticar a programação com a definição e utilização de estruturas de dados hierárquicas. Utilizar bibliotecas de programação (API) de linguagens de programação.			
<b>Bibliografia básica:</b> ZIVIANI, Nívio. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011. CORMEN, Thomas H. et al. <b>Algoritmos: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b> . Rio de Janeiro: LTC, c1994.			
<b>Bibliografia complementar:</b> GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estrutura de dados e algoritmos em Java</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013. DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. <b>C++/ como programar</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (acesso Biblioteca Virtual - Pearson)			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

ASCENIO, Ana Fernanda G.; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java/C++**. Pearson Prentice Hall, 2009. (acesso Biblioteca Virtual - Pearson)

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

HORSTMANN, Cay S. **Conceitos de computação com o essencial de C++**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

3º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.016		<i>Nome da disciplina:</i> Banco de Dados I	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 34	<i>CH prática:</i> 30		
<b><i>Ementa:</i></b> Modelo relacional. Arquitetura de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBDR). Modelagem de bancos de dados relacionais: conceitual e lógica. Linguagem de definição de dados. Linguagem de manipulação de dados. Dependência funcional. Normalização. Transações. Implementação de aplicações usando um SGBDR e uma linguagem de definição e manipulação de dados (SQL) embutida em uma linguagem de programação.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Capacitar o aluno a utilizar princípios teóricos e ferramentas para modelar um banco de dados relacional; Implementar sistemas de informação utilizando um gerenciador de banco de dados que inclua as principais tecnologias disponíveis na área, como por exemplo, integridade referencial e transações.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. <b>Sistemas de banco de dados</b> . 6. ed. São Paulo: Person, 2011. xviii, 788 p. ISBN 9788579360855. GUIMARÃES, Célio Cardoso. <b>Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL</b> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 270 p. ISBN 8526806335. RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. <b>Sistemas de gerenciamento de banco de dados</b> . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxvii, 884 p. ISBN 9788577260270.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> BAEZA-YATES, R; RIBEIRO-NETO, Berthier. <b>Modern information retrieval: the concepts and technology behind search</b> . 2nd ed. Harlow: Addison Wesley, Pearson Education, c2011. xxx, 913 p. ISBN 9780321416919. DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730 (broch.). HEUSER, Carlos Alberto. <b>Projeto de banco de dados</b> . 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. xii, 282 p. (Série Livros didáticos informática UFRGS ; 4). ISBN 9788577803828. MILANI, André. <b>Construindo aplicações web com PHP e MySQL</b> . São Paulo: Novatec, c2010. 336 p. ISBN 9788575222195. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de bancos de dados</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>3º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.018		<b>Nome da disciplina:</b> Contabilidade	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Objeto e objetivo da Contabilidade. A contabilidade como um Sistema de Informação. Convergência da contabilidade brasileira às normas internacionais de contabilidade. O patrimônio e suas variações. Estudo conceitual: ativo, passivo, patrimônio líquido, receita e despesa. Método das partidas dobradas. Estrutura das demonstrações financeiras. Balanço patrimonial, Demonstrações do resultado do exercício (DRE) e demais demonstrações financeiras Obrigatórias. Procedimentos contábeis básicos. Encerramento do exercício. Regime de competência versus regime de caixa.			
<b>Objetivo(s):</b> Propiciar aos alunos um conhecimento sólido sobre a importância da contabilidade para a vida empresarial, evidenciar os principais conceitos necessários para o entendimento do processo contábil e a forma estrutural das demonstrações contábeis, bem como tornar os discentes capazes de visualizar as informações relevantes evidenciadas por essas demonstrações.			
<b>Bibliografia básica:</b> BORINELLI, M.L.; PIMENTEL, R. C. <b>Curso de contabilidade para gestores, analistas e outros profissionais.</b> São Paulo: Atlas, 2010. IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. <b>Curso de contabilidade para não contadores: para as áreas de administração, economia, direito e engenharia.</b> 7a ed. São Paulo: Atlas, 2011. IUDÍCIBUS, Sérgio de (Coord.). <b>Contabilidade introdutória.</b> 11a ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ALMEIDA, M. C. <b>Curso de contabilidade introdutória em ifrs e cpc.</b> São Paulo: Atlas, 2013. COUTINHO, Atimo de Souza. <b>Contabilidade financeira.</b> 3 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2015. <b>CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Estrutura conceitual para a elaboração e apresentação de relatório contábil-financeiro, 2011.</b> Disponível em: < <a href="http://static.cpc.medialogroup.com.br/Documentos/147_CPC00_R1.pdf">http://static.cpc.medialogroup.com.br/Documentos/147_CPC00_R1.pdf</a> > <b>CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Apresentação das demonstrações contábeis, 2011.</b> Disponível em: < <a href="http://static.cpc.medialogroup.com.br/Documentos/312_CPC_26_R1_rev%2008.pdf">http://static.cpc.medialogroup.com.br/Documentos/312_CPC_26_R1_rev%2008.pdf</a> > FIPECAFI. <b>Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do cpc.</b> 2a ed. São Paulo: Atlas, 2013.			

<b>3º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.024		<b>Nome da disciplina:</b> Arquitetura e Organização de Computadores	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**Ementa:**

Arquitetura geral de computadores: arquitetura de Von Neumann, organização dos principais componentes; Organização básica da UCP: estruturas internas, modo de operação, execução de instruções, pipeline, execução e interrupções; Formato das instruções e linguagem de máquina; Estruturas de memória: memória principal, secundária, cache e registradores, acesso a memória e modos de endereçamento; Sistemas de entrada e saída; Barramentos.

**Objetivo(s):**

Capacitar o aluno a reconhecer e projetar arquiteturas de computadores para implantação e desenvolvimento de sistemas computacionais. Mais especificamente, proporcionar o entendimento da organização de computadores como um todo, como também o entendimento dos fluxos e processos necessários para o funcionamento de um computador. Proporcionar o entendimento de detalhes importantes de funcionamento dos principais componentes físicos de um computador e suas integrações com o sistema operacional.

**Bibliografia básica:**

MONTEIRO, M., A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

WEBER, R. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

**Bibliografia complementar:**

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2017 (acervo virtual - Pearson)

MORIMOTO, C., E. **Hardware II: O guia definitivo**. Poroto Alegre: Sulina, 2010.

CORRÊA, A. G. D. (Org.). **Organização e arquitetura de computadores**. Editora Pearson 187 ISBN 9788543020327. Ebook acessado em 20/05/2022: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/124147?PaginaPdf=0&PaginaEpub=0&ILBERSCHATZ, Abraham;>

GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

3º período			
Código: OBBGSIN.017		Nome da disciplina: Engenharia de Software I	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 34	CH prática: 30		
<b>Ementa:</b>			
<p>Conceitos sobre software, sistemas de software, engenharia de software, análise, projeto e implementação, natureza, caracterização e objetivos da engenharia de software; processos de software; desenvolvimento ágil de software; metodologias de desenvolvimento de software; engenharia de requisitos: tipos de requisitos, métodos e técnicas para elicitação de requisitos de software; modelagem em diferentes níveis de domínio; análise orientada a objetos; modelagem de software orientados a objetos; gerência de configuração de software; testes de software; evolução de software.</p>			
<b>Objetivo(s):</b>			
<p>Propiciar ao aluno conhecer os fundamentos teóricos e práticos da engenharia de software. Mais especificamente: Conhecer e caracterizar os sistemas de software; conhecer os ciclos de vida de um software; conhecer os modelos,</p>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

metodologias, processos de desenvolvimento de software, desde sua concepção até a transição para o ambiente de produção; conhecer as melhores práticas para reduzir a complexidade dos sistemas de software e facilitar sua reutilização; conhecer e exercitar o uso de ferramentas de apoio ao processo de desenvolvimento e manutenção de software nas diferentes fases do seu ciclo de vida; conhecer os principais diagramas UML; conhecer a modelagem de software aplicada em diferentes níveis de domínio. Conhecer o processo de gerência de configuração de software e quais as principais ferramentas; conhecer os métodos de testes de software; conhecer o processo de evolução do software.

***Bibliografia básica:***

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2011.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. Porto Alegre: Mc Graw-Hill, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson, 2011.

***Bibliografia complementar:***

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software**. São Paulo: Novatec, 2012.

TSUI, Frank; KARAM, Orlando. **Fundamentos de engenharia de software**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

4º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.021		<b>Nome da disciplina:</b> Álgebra Linear e Geometria Analítica	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> Equações analíticas de retas, planos, cônicas. Vetores: operações e base. Equações vetoriais de retas e planos. Equações paramétricas. Álgebra de matrizes e determinantes. Autovalores e autovetores. Sistemas lineares: resolução e escalonamento. Espaços vetoriais; subespaços; bases; dimensão; transformações lineares e representação matricial; autovalores e autovetores; produto interno; ortonormalização; diagonalização; formas quadráticas; aplicações.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Aplicar os conceitos básicos da Geometria Analítica e Álgebra Linear para pesquisas e aplicações. Apresentar os fundamentos de geometria analítica e álgebra linear. Capacitar os alunos a resolverem problemas geométricos através de seu correspondente algébrico.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo; BALBINOT, Valmir. <b>Álgebra linear</b> . 2a edição. São Paulo: Makron Books, 1987. ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BARBIERI FILHO, Plínio. <b>Geometria analítica para computação</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2009. CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. <b>Geometria analítica: um tratamento vetorial</b> . 3a edição. <b>Revista e ampliada</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2005.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

***Bibliografia complementar:***

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica: volume 1**. São Paulo: Harbra, 1994.  
 SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica: volume 2**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.  
 BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.  
 IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria**. São Paulo: Atual, 2004.  
 DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana**. São Paulo: Atual, 2005.

4º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.022		<b>Nome da disciplina:</b> Programação Orientada a Objetos II	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-Prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 34		
<b><i>Ementa:</i></b> Classes internas (inner classes): revisão. Classes e métodos genéricos (templates). Tratamento de eventos de interface (GraphicalUser Interface). Programação com múltiplas threads. Persistência de dados. Padrões de Projeto de Software.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Desenvolver a capacidade de abstração de problemas para soluções em software orientado a objetos. Utilizar linguagens de programação orientadas a objetos e seus recursos no desenvolvimento de programas com interface gráfica e persistência de dados. Compreender e aplicar soluções documentadas (padrões) no desenvolvimento de software.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. <b>Java: como programar</b> . São Paulo: Pearson, 2010. GAMMA, Erich <i>et al.</i> <b>Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos</b> . Porto Alegre: Bookman, 2000. SCHACH, Stephen R. <b>Engenharia de software: os paradigmas clássicos e orientado a objetos</b> . 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008. 618 p.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . São Paulo: Pearson, 2010. HARBOUR, Jonathan S. <b>Programação de games com Java</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. <b>Use a cabeça! Java</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. <b>Computação gráfica para programadores Java</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. FREEMAN, Eric. <b>Use a cabeça! Padrões de projetos</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.			

4º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.020		<b>Nome da disciplina:</b> Matemática Discreta	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-Prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20	
<b>Ementa:</b> Teoria dos conjuntos: cardinalidade e operações; Recorrência: sequência e somatórios; Métodos de prova: direta, contradição, contrapositiva, indução e contra-exemplo; Conjuntos enumeráveis, não enumeráveis e infinitos; Funções e relações: propriedades, partição, Classes de equivalência, Fechos e relação de ordem; Teoria dos números: MDC e teste dos primos; Conceitos básicos da Teoria de Grafos: grafos e dígrafos; passeios e distâncias; caminhos e ciclos; Modelos de Aplicação. Representação de grafos: grafos isomorfos; subgrafos; representação de grafos por matrizes e listas de adjacência. Árvores: busca em largura e profundidade; árvore geradora; algoritmos de Prim e Kruskal. Caminhos e conectividade: caminho mínimo; algoritmo de Dijkstra; conectividade em grafos; grafos bipartidos; grafos Eulerianos e Hamiltonianos. Planaridade em grafos. Coloração de Grafos: conceito e aplicações de coloração de um grafo; número cromático de um grafo; teoremas das quatro cores. Problemas clássicos: Árvores de Steiner; Caixeiro-Viajante.		
<b>Objetivo(s):</b> Compreender conceitos básicos de matemática discreta relevantes para grafos e outras disciplinas de computação para resolução de problemas. Introduzir conceitos básicos da Teoria dos Grafos. Apresentar problemas que podem ser representados por grafos. Apresentar algoritmos importantes para a solução de problemas mais conhecidos.		
<b>Bibliografia básica:</b> CORMEN, Thomas H. et al. <b>Algoritmos:</b> teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996. GERSTING, Judith L. <b>Fundamentos matemáticos para a ciência da computação:</b> um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227. ROSEN, Kenneth H. <b>Matemática discreta e suas aplicações.</b> 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. xxi, 982 p. ISBN 9788577260362.		
<b>Bibliografia complementar:</b> GOLDBARG, Marco César; LUNA, Henrique Pacca L. <b>Otimização combinatória e programação linear:</b> modelos e algoritmos. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 518 p. ISBN 9788535215205. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estruturas de dados e algoritmos em Java.</b> 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ISBN 9788582600184 ZIVIANI, Nivio. <b>Projeto de algoritmos:</b> com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.). DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. <b>Teoria da computação:</b> máquinas universais e computabilidade. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 288 p. (Série livros didáticos informática UFRGS ; 5). ISBN 9788577808243. SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. <b>Matemática básica para cursos superiores.</b> São Paulo: Atlas, 2002. 227 p. ISBN 9788522430352. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções.</b> 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. (Fundamentos de matemática elementar ; 1). ISBN 9788535716801 (v. 1).		

4º período		
<b>Código:</b> OBBGSIN.030	<b>Nome da disciplina:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-Prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
<b>Ementa:</b> O histórico, o conceito e os tipos de sistemas operacionais. As estruturas de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, mono-processamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e de-locks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.			
<b>Objetivo(s):</b> Oferecer uma visão detalhada dos principais mecanismos envolvidos na concepção de um sistema operacional moderno. Compreender o sistema operacional como software básico. Compreender como ocorre a gerência de Processos, gerência de Memória, gerência de arquivos e gerência de entrada/saída. Enumerar os problemas e as respectivas soluções teóricas que são normalmente encontrados no projeto de um sistema operacional.			
<b>Bibliografia básica:</b> TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . São Paulo: Pearson, 2010. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. <b>Fundamentos de sistemas operacionais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2010. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. <b>Sistemas operacionais com Java</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. MONTEIRO, M., A. <b>Introdução à Organização de Computadores</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007			
<b>Bibliografia complementar:</b> TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais: projeto e implementação</b> . Porto Alegre: Bookman, 2008. MAZIERO, C. <b>Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos</b> . Editora UFPR, 2019. 456 p. ISBN 978-85-7335-340-2. (Ebook). <disponível para download em : <a href="http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/lib/xe/fetch.php?media=socm:socm-livro.pdf">http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/lib/xe/fetch.php?media=socm:socm-livro.pdf</a> >. MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2007. OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. <b>Sistemas Operacionais</b> . Porto Alegre: Bookman, 2010. DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J.; Choffnes, David R. <b>Sistemas Operacionais - 3ª edição</b> . Editora Pearson 784 ISBN 9788576050117 (Ebook).			

<b>4º período</b>			
<b>Código:</b> OBBSIN.023		<b>Nome da disciplina:</b> Programação Web	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-Prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 20	<b>CH prática:</b> 44		
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de lado-cliente. Linguagens de marcação (HTML e CSS). Linguagens de Script (Javascript). Desenvolvimento lado-servidor. Processadores de HyperTexto Sessões. Arquitetura de aplicações WEB.			
<b>Objetivo(s):</b> Preparar o aluno para desenvolver sistemas de informação no formato de WEB sites dinâmicos. Capacitar o aluno em conceitos sites interativos lado cliente. Capacitar o aluno a desenvolver sistemas on-line que acessam e gerenciam bases de dados. Capacitar o aluno a compreender a arquitetura e estrutura de aplicações WEB.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

***Bibliografia básica:***

MILANI, André. **Construindo aplicações web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, c2010. 336 p. ISBN 9788575222195.

SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS** - São Paulo: Novatec, 2008. 431 p. ISBN 9788575221662.

POWERS, Shelley. **Aprendendo JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2010. 407 p. ISBN 9788575222119.

***Bibliografia complementar:***

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631 (broch.).

THOMAS, Dave; HANSSON, David Heinemeier; BREEDT, Leon. **Desenvolvimento Web ágil com Rails**. 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 680 p. ISBN 9788577802647.

HOGAN, Brian P. **Web design para desenvolvedores: um guia para as ferramentas e técnicas de design para programadores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 345 p. ISBN 9788573939422.

LEME, Ricardo Roberto. **Desenvolvendo aplicações web com Ruby on Rails 2.3 e PostgreSQL**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 198 p. ISBN 9788574524269.

OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien. **Aplicativos web para Android: desenvolvimento Pro Android usando HTML5, CSS3 & Javascript**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 455 p. ISBN 9788539902507.

Biblioteca virtual: <https://bv4.digitalpages.com.br/#/>

Proquest Ebook Central: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/home.action>

W3Schools: <https://www.w3schools.com/>

<b>5º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.041		<b>Nome da disciplina:</b> Engenharia de Software II	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 34	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b>			
Desenvolvimento baseado em modelos de processos para sistemas complexos como (RUP); Recursos de suporte para desenvolvimento: uso de ferramentas CASE, documentação de software; Estudo e uso de ferramentas para práticas DevOps; Reuso e reengenharia de software; Desenvolvimento de software com arquiteturas complexas (com uso de REST API e GraphQL); Estudo de DSL (Linguagem Específica de Domínio).			
<b>Objetivo(s):</b>			
Compartilhar conhecimento sobre métodos, ferramentas e procedimentos de implementação de sistemas de software em geral; Aprofundar a compreensão sobre análise e projeto orientado a objetos; Aplicar o conhecimento sobre principais padrões de projeto e modelos de processos para sistemas complexos; Praticar o uso de desenvolvimento de um sistema completo orientado a objetos com o uso de estilos arquiteturais complexos e aplicar conceitos de medição de qualidade de código; estudo e aprofundamento das práticas DevOps.			
<b>Bibliografia básica:</b>			
GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2: uma abordagem prática</b> . São Paulo: Novatec, 2011.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7 ed. Editora São Paulo: Mcgraw Hill – Artmed, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson, 2011.

***Bibliografia complementar:***

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

HANSSON, D. H. **Desenvolvimento Web Ágil com Rails**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software**. São Paulo: Novatec, 2012.

TSUI, Frank; KARAM, Orlando. **Fundamentos de engenharia de software**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

5º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.031		<i>Nome da disciplina:</i> Probabilidade e Estatística	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		
<b><i>Ementa:</i></b>			
Introdução a Estatística. Representação tabular e gráfica dos dados. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Regressão e correlação linear simples. Introdução à teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias. Principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Testes de Hipóteses.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b>			
Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b>			
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística básica</b> . São Paulo. Saraiva, 2012.			
BRUNI, Adriano Leal. <b>Estatística aplicada à gestão empresarial</b> . São Paulo: Atlas, 2011.			
BUENO, Fabrício. <b>Estatística para processos produtivos</b> . Florianópolis: Visual Books, 2010.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b>			
SMAILES, Joanne; MCGRANE, Angela. <b>Estatística aplicada à administração com Excel</b> . São Paulo: Atlas, 2002. 321p. ISBN 9788522430505.			
ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. <b>Estatística aplicada à administração e economia</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.			
GERSTING, Judith L. <b>Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227.			
MONTGOMERY, Douglas C. <b>Introdução ao controle estatístico da qualidade</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
MACHADO, José Fernando. <b>Método estatístico: gestão da qualidade para melhoria contínua</b> . São Paulo: Sarai-			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

va, 2010.

5º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.029		<i>Nome da disciplina:</i> Redes de Computadores I	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
<b><i>Ementa:</i></b> Conceitos básicos e histórico de redes de computadores; Redes de Computadores (WAN, MAN, LAN e PAN); Topologias de redes; Arquitetura de redes; Modelo de referência OSI/ISO. Modelo de referência TCP/IP. Nível Físico: Classificação e características (ruídos, distorções) de meios físicos relevantes. Nível de Enlace: Noções gerais de controle de erros e fluxo; Protocolos de acesso a diferentes meios. Nível de Rede: Endereçamento; Roteamento; Classificação de algoritmos de roteamento; Noções básicas de algoritmos e protocolos de roteamento mais utilizados. Nível de Transporte: tipos de serviços oferecidos, mecanismos básicos, protocolos TCP e UDP. Nível de Aplicação: Protocolos da camada de aplicação. Programação de aplicações utilizando sockets. Tecnologias de redes emergentes.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Estudar conceitos básicos de redes de computadores. Discutir conceitos e aspectos tecnológicos de redes de computadores. Apresentar ao aluno sobre os principais protocolos e técnicas utilizadas em cada camada de rede. Deixar o aluno bem ciente de algoritmos em rede para seleção do melhor caminho e algoritmos de tráfego em rede. Capacitar o aluno a escolher os protocolos da rede adjacente apropriados ao desenvolvimento de diferentes tipos de aplicações. Discutir tecnologias de redes atuais.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. <b>Redes de computadores</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p. ISBN 9788576059240 (broch.). KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. <b>Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem Top-Down</b> . São Paulo: Pearson, 2010. FOROUZAN, Behrouz A. <b>Comunicação de dados e redes computadores</b> . 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxxiv, 1134 p. ISBN 9788586804885.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Administração de Redes Locais</b> . 1. São Paulo, 2014. 0. ISBN 9788536506814. MARIN, Paulo Sérgio. <b>Cabeamento Estruturado</b> . 1. São Paulo, 2014. 0. ISBN 9788536506791. RAPPAPORT, Theodore S. <b>Comunicações sem fio: princípios e práticas - 2ª edição</b> . Editora Pearson 432 ISBN 9788576051985. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. <b>Manual completo do Linux: guia do administrador</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 684 ISBN 9788576051121. STALLINGS, William. <b>Criptografia e segurança de redes</b> , 6ª edição. Editora Pearson 580 ISBN 9788543005898. MORIMOTO, Carlos Eduardo. <b>Redes: guia prático</b> . 2. ed., ampl. e atual. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. 573 p. ISBN 9788599593196.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>5º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.019		<b>Nome da disciplina:</b> Governança e Gestão da Informação	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20		
<b>Ementa:</b> Conceito de Governança Corporativa e de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Governança de TIC e objetivos estratégicos. Responsabilidade e estruturas de decisão. Modelos e Normas relativos à Governança de TIC. Solução de TIC Verde. Inovação em Automação e Informatização de Processos. Cultura informacional. Ambientes e fluxos de informação. Mapeamento de necessidades informacionais. Prospecção e monitoramento informacional. Métodos e técnicas de gestão da informação. Métodos e técnicas de gestão do conhecimento. Inteligência competitiva organizacional.			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o aluno a compreender os conceitos envolvidos, as habilidades e competências requeridas, as atividades envolvidas no processo de Governança de TIC. Além disso, o aluno deverá reconhecer padrões, modelos, diretrizes, orientações e práticas envolvidas na Governança de TIC. Compreender os processos que envolvem a Gestão da Informação, a Gestão do Conhecimento e a Inteligência Competitiva; Desenvolver as atividades básicas inerentes a Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva; Reconhecer as dimensões que esses modelos de gestão possuem para as organizações.			
<b>Bibliografia básica:</b> FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. <b>Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação</b> . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 535 p. ISBN 9788580553284. 10 ex. LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. <b>Sistemas de informação gerenciais</b> . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015. xx., 484 p. ISBN 9788543005850. 12 ex. SORDI, José Osvaldo de; MEIRELES, Manuel. <b>Administração de sistemas de informação: uma abordagem interativa</b> . São Paulo: Saraiva, 2010. xiv, 209 p. ISBN 9788502092198 (broch.). 30 ex.			
<b>Bibliografia complementar:</b> BEUREN, Ilse Maria. <b>Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 104 p. ISBN 9788522426676. 3 ex. CRUZ, Tadeu. <b>Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI</b> . 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014. 408 p. ISBN 9788522488575. 1 ex. KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. <b>Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software</b> . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129. MENDES, Andréa; MARCIAL, Elaine Coutinho; FERNANDES, Fernando. <b>Fundamentos da inteligência competitiva</b> . Brasília: Thesaurus, 2010. 133 p. (Coleção Inteligência competitiva ; 1). ISBN 9788570629524. 2 ex. STAREC, Claudio (Org.). <b>Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações</b> . São Paulo: Saraiva, 2013. xviii, 324 p. ISBN 9788502175334. 2 ex.			

<b>6º período</b>	
<b>Código:</b> OBBGSIN.038	<b>Nome da disciplina:</b> Projeto e Análise de Algoritmos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20		
<b>Ementa:</b> Paradigmas e estratégias de projeto de algoritmos: divisão e conquista, algoritmos gulosos e programação dinâmica. Análise de complexidade de algoritmos. Tópicos em algoritmos em grafos. Problemas do tipo NP-Completo e Algoritmos Aproximados.			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o estudante para analisar e projetar algoritmos adotando estratégias adequadas para variados tipos de problemas complexos. Dar o entendimento a respeito de diferentes paradigmas que podem ser aplicados na concepção de algoritmos. Dar embasamento para que o aluno possa analisar a complexidade de algoritmos para desta forma adotar melhores estratégias de implementação. Preparar o estudante para conhecer e desenvolver algoritmos específicos para determinados problemas representados em estrutura de grafos. Permitir que o aluno entenda classes de complexidade para propor soluções aproximadas para problemas do tipo NP-Completo.			
<b>Bibliografia básica:</b> ZIVIANI, Nívio. <b>Projeto de algoritmos:</b> com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.). GERSTING, Judith L. <b>Fundamentos matemáticos para a ciência da computação:</b> um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227. CORMEN, Thomas H. et al. <b>Algoritmos:</b> teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. <b>Fundamentos da programação de computadores:</b> algoritmos, Pascal e C/C++ (Padrão Ansi) e java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 569 p. ISBN 9788564574168 (broch.). EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. <b>Estruturas de dados.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009. 261 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; 18). ISBN 9788577803811 (broch.). GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estruturas de dados e algoritmos em Java.</b> 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ISBN 9788582600184. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. <b>Algoritmos e programação:</b> teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, c2005. 384 p. ISBN 9788575220733. PIZZOLATO, Nelio Domingues; GANDOLPHO, André Alves. <b>Técnicas de otimização.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2009. 225 p. ISBN 9788521617235 (broch.).			

<b>6º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.039		<b>Nome da disciplina:</b> Programação para Dispositivos Móveis	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 34	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. Introdução ao estudo dos Dispositivos Móveis Portáteis. Utilização de Emuladores e Padrões de programação para smartphones e tablets. Dispositivos móveis e persistência de dados.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Interfaces gráficas para dispositivos móveis. Tratamento de eventos. Comunicação com servidores. Desenvolvimento de um sistema para dispositivos móveis.

**Objetivo(s):**

Essa disciplina cumpre dois objetivos. Em primeiro lugar, ela introduz o aluno às noções básicas de programação para dispositivos móveis, em particular tablets e smartphones. Em segundo lugar, a disciplina permite que o aluno exercite os conceitos de programação orientada a objetos, banco de dados, e engenharia de software que foram obtidos ao longo do curso, agora aplicados para dispositivos móveis.

**Bibliografia básica:**

**Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform.** Burnette, 2010.

FÉLIX, Rafael (Organizador). **Arquitetura para computação móvel.** Editora Pearson 155 ISBN 9788543017365. [Ebook].

LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento.** São Paulo: Pearson, 2005.

**Bibliografia complementar:**

SILVA, M. S. **JQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI.** São Paulo: Novatec, 2012.

MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile.** 1. São Paulo, 2017. 296. ISBN 9788536525099. [Ebook].

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar.** São Paulo: Bookman, 2010.

LECHETA, R. R. **Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK.** São Paulo: Novatec, 2010.

MORIMOTO, C. E. **Smartphones: Guia Prático.** Porto Alegre: Sul Editores, 2009.

<b>6º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.036		<b>Nome da disciplina:</b> Sistemas de Apoio à Decisão	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20		
<b>Ementa:</b> Introdução à Teoria Geral de Sistemas. Introdução à informação. Papéis estratégicos de sistemas de informação. Sistemas de informação de suporte ao processo operacional, decisório tático e estratégico (SPT, SAD, SIG, EIS). Tecnologias de informação aplicadas aos sistemas de informação de suporte ao processo decisório estratégico e tático. Desenvolvimento de sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico. Características e funcionalidades de sistemas de informação de nível tático e estratégico nas organizações. Marketing Digital. Sistemas corporativos (ERP). Informação e Vantagem Competitiva. Sistemas colaborativos.			
<b>Objetivo(s):</b> Prover conceitos de sistemas de informação e suas diferentes aplicações em organizações, capacitando o aluno a reconhecer, selecionar, aplicar, gerenciar, implementar e manter sistemas de informação em variadas empresas de diferentes portes e segmentos.			
<b>Bibliografia básica:</b> LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. <b>Sistemas de informação gerenciais.</b> 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015. xx., 484 p. ISBN 9788543005850.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN: 9788522463343.

SORDI, J. O., MEIRELES, M. **Administração de sistemas de informação: uma abordagem interativa**. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN: 9788502092198.

**Bibliografia complementar:**

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI**. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014. 408 p. ISBN 9788522488575.

LEMONS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. São Paulo: Paulus, 2010. 258 p. (Comunicação). ISBN 9788534931816 (broch.).

PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo (Org.). **Sistemas colaborativos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 375 p. (Série Sociedade brasileira de computação). ISBN 9788535246698.

ROSS, J. W., WEILL, P. e ROBERTSON, D. C. **Arquitetura de TI como estratégia empresarial: creating a foundation for business execution**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2008. ISBN: 9788576800323.

STAREC, Claudio (Org.). **Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2013. xviii, 324 p. ISBN 9788502175334.

6º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.037		<b>Nome da disciplina:</b> Sistemas Distribuídos	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20		
<b>Ementa:</b> Aplicação e Conceitos Fundamentais de Sistemas Distribuídos. Arquitetura de Sistemas Distribuídos. Processos. Nomeação. Comunicação. Sincronização. Tolerância a Falhas. Segurança em Sistemas Distribuídos. Aplicações Distribuídas.			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o estudante a projetar, desenvolver e aplicar Sistemas Distribuídos para solução de diferentes problemas. Prover para o aluno entendimento a respeito do modo de operação de processos em sistemas computacionais. Capacitar o aluno a utilizar múltiplos recursos computacionais para realizar processamento paralelo de alto desempenho. Dar embasamento para desenvolvimento de sistemas de informação que sejam seguros e tolerantes a falhas. Permitir que o aluno possa propor soluções eficientes para variados problemas através de computação distribuída.			
<b>Bibliografia básica:</b> ANDREWS, Gregory R. <b>Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming</b> . Massachusetts: Addison-Wesley, 2000. xx, 664 p. ISBN 0-201-35752-6. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, P. J. <b>Java: como programar</b> . São Paulo: Pearson, 2005. TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. <b>Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas</b> . São Paulo: Pearson, 2008.			
<b>Bibliografia complementar:</b> TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 3ª Edição. Pearson, 2010.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

LYRA, João Guilherme. **Blockchain e Organizações Descentralizadas**. Editora Brasport 128 ISBN 9788574529127.

KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5ª Edição. Pearson, 2010.

VITALINO, Jeferson Fernando Noronha; CASTRO, Marcus André Nunes. **Descomplicando o Docker** - 2ª Edição. Editora Brasport 152 ISBN 9788574529028.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8ª Edição. LTC, 2010.

7º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.026		<b>Nome da disciplina:</b> Interface Humano Computador	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20		
<b>Ementa:</b> Interfaces e Interações. Teorias e conceitos em Interação Humano Computador (IHC). Modelagem, processos e projeto em IHC. Protótipos e Técnicas de Design centrado no Usuário. Técnicas de avaliação de sistemas interativos. Desenho Universal, conforme Decreto nº 5296 de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004a).			
<b>Objetivo(s):</b> Preparar o estudante para planejar, projetar e avaliar sistemas interativos, levando em consideração fatores humanos envolvidos nestes processos. Dar embasamento para o aluno nos principais conceitos e teorias de IHC. Capacitar o estudante a entender o contexto dos usuários de sistemas de informação. Capacitar o estudante a projetar e desenvolver sistemas de informação com enfoque nos usuários. Prover conhecimento para o estudante a respeito de técnicas de avaliação de interação entre usuários e sistemas computacionais.			
<b>Bibliografia básica:</b> BENYON, David. <b>Interação humano-computador</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 442 p. ISBN 9788579361098. LOWDERMILK, Travis. <b>Design centrado no usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis</b> . São Paulo: Novatec, 2013. 182 p. ISBN 9788575223666. PREECE, Jennifer; SHARP, Helen. <b>Design da interação: além da interação homem-computador</b> . Porto Alegre: Bookman, 2005. 548 p. ISBN 8536304944.			
<b>Bibliografia complementar:</b> BELL, Galvin. <b>Criando aplicações para redes sociais</b> . São Paulo: Novatec, 2010. 467 p. ISBN 9788575222157. HOGAN, Brian P. <b>Web design para desenvolvedores: um guia para as ferramentas e técnicas de design para programadores</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 345 p. ISBN 9788573939422. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. <b>IHC e a engenharia pedagógica</b> . Florianópolis: Visual Books, 2010. 216 p. ISBN 9788575022603. NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. <b>Usabilidade na web</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo (Org.). **Sistemas colaborativos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 375 p. (Série Sociedade brasileira de computação). ISBN 9788535246698.

7º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.040		<b>Nome da disciplina:</b> Gestão de Projetos	
<b>Carga horária total:</b> 32		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 20	<b>CH prática:</b> 12		
<b>Ementa:</b> Contexto da gerência de projetos nas organizações. Coordenação das atividades do projeto e Gerência do escopo do Projeto. Processos de gestão do tempo no contexto do projeto. Mapeamento dos custos do projeto e Gerência da qualidade do projeto. Dimensionado os Recursos Humanos do projeto. Gerência dos riscos do projeto e Gerência das aquisições do projeto.			
<b>Objetivo(s):</b> Gestão de Projetos é a disciplina que introduz os estudantes ao estudo dos Projetos e dos Processos de Gerenciamento de Projetos de todos os tipos.			
<b>Bibliografia básica:</b> DINSMORE, Paul C.; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. <b>Gerenciamento de projetos:</b> como gerenciar seu projeto com qualidade, dentro do prazo e custos previstos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011 xx, 150 p. ISBN 9788573037395. GAMMA, Erich et al. <b>Padrões de projeto:</b> soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103. VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. <b>Análise de pontos de função:</b> medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2013. 272 p. ISBN 9788536504520.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ADILSON PIZE. <b>Planejamento Estratégico e Alinhamento Estratégico de Projetos</b> . Editora Brasport 0 ISBN 9788574528595. ALONSO MAZINI SOLER. <b>Gerenciamento de Projetos em Tirinhas: especialistas comentam a rotina de Rosalina, a Gerente de Projetos</b> . Editora Brasport 0 ISBN 9788574527574. CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. <b>Gestão de projetos</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2007. 2014 xviii, 511 p. ISBN 9788522112760. FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. <b>Administração de serviços:</b> operações, estratégia e tecnologia da informação. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 535 p. ISBN 9788580553284. LEANDRO VIGNOCHI. <b>O Gerente de Projetos Inteligente: depoimentos de quem sabe fazer projetos</b> . Editora Brasport 0 ISBN 9788574528397. MANOEL VERAS DE SOUSA NETO. <b>Gerenciamento de Projetos: Project Model Canvas</b> . Editora Brasport 0 ISBN 9788574526980. MATOS, Mônica Pierini de; BERMEJO, Paulo Henrique de Souza; SALM JUNIOR, José Francisco. <b>Gerência de riscos em projetos de software: baseada nos modelos de processos de referência PMBOK, CMMI, MPS.BR, TenStep e ISO 12207</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 68 p. ISBN 9788573938937.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MULCAHY, R. **Preparatório para o Exame de PMP (Project Management Institute) – Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos – Guia Pmbok R.** São Paulo: Saraiva, 2012.

SONIA LOPES. **Métodos Ágeis para Arquitetos e Profissionais Criativos: Como Planejar e Monitorar seu Projeto Aumentando a Produtividade.** Editora Brasport 0 ISBN 9788574527581.

VALERIANO, Dalton L. **Moderno gerenciamento de projetos.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. ISBN 9788543004518.

<b>7º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.034		<b>Nome da disciplina:</b> Inteligência Artificial	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20		
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos e paradigmas relacionados com a Inteligência Artificial (IA). Evolução da Inteligência Artificial. Resolução de problemas e busca no espaço de estados. Métodos evolutivos. Representação do conhecimento. Princípios de sistemas especialistas. Aprendizado de Máquina. Redes Neurais Artificiais.			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o aluno a avaliar, desenvolver e aplicar sistemas inteligentes para solução de problemas complexos. Capacitar o aluno para propor e aplicar algoritmos e técnicas para solução de problemas. Dar embasamento para o estudante propor estruturas de representação de conhecimento. Capacitar o aluno para entender e aplicar técnicas de aprendizado de máquina em sistemas de informação.			
<b>Bibliografia básica:</b> COPPIN, Ben. <b>Inteligência artificial.</b> Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 636 p. ISBN 9788521617297. FACELI, Katti et al. <b>Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvi, 378 p. ISBN 9788521618805. ROSA, João Luis Garcia. <b>Fundamentos da inteligência artificial.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2011. xv, 212 p. ISBN 9788521605935.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CORMEN, Thomas H. et al. <b>Algoritmos: teoria e prática.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996. GLOVER, Fred; LAGUNA, Manuel. <b>Tabu search.</b> Boston, Mass.: Kluwer Academic Publishers, c1997. xix, 382 p. ISBN 0-7923-8187-4. NIKU, Saeed B. (Saeed Benjamin); TABOADA, Sérgio Gilberto. <b>Introdução à robótica: análise, controle, aplicações.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2013. xvii, 382 p. ISBN 9788521622376 (broch.). MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. <b>Artificial intelligence for games.</b> 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xxiii, 870 p. ISBN 9780123747310. ZIVIANI, Nivio. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++.</b> São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.). PIZZOLATO, Nelio Domingues; GANDOLPHO, André Alves. <b>Técnicas de otimização.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2009. 225 p. ISBN 9788521617235"			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>7º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.091		<b>Nome da disciplina:</b> Trabalho de Conclusão de Curso I	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de um trabalho sob orientação de um professor do curso. Elaboração de um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia.			
<b>Objetivo(s):</b> Consolidar conhecimentos adquiridos durante o restante do curso por meio de aplicação em um projeto desenvolvido usando metodologia científica; elaborar um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia, conforme regulamento específico de trabalho de conclusão de curso.			
<b>Bibliografia básica:</b> MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 345 p. ISBN 9788597010121. KOCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa</b> . 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 182 p. ISBN 9788532618047. WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de pesquisa para ciência da computação</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. ISBN 9788535235227.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). <b>Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas</b> . 24. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 224 p. ISBN 9788530809119. SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112. ECO, Umberto. <b>Como se faz uma tese</b> . 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. xv, 174 p. (Coleção Estudos ; 85). ISBN 9788527300797. GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233. MATTAR, João. <b>Metodologia científica na era da informática</b> . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 308 p. ISBN 9788502064478.			

<b>8º período</b>			
<b>Código:</b> OBBGSIN.102		<b>Nome da disciplina:</b> Empreendedorismo	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Empreendedorismo em diferentes perspectivas: financeira, mercadológica, corporativa e social. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação com atividades empreendedoras. Empreendedorismo e sustentabilidade. Estruturação de planos de negócios.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**Objetivo(s):**

Analisar o contexto histórico e atual da administração empreendedora e elaborar um plano de negócios.

**Bibliografia básica:**

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 267 p. ISBN 9788521624974.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. xxii, 456 p. ISBN 9788580553321.

BARON, Robert A; SHANE, Scott Andrew. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Cengage Learning, c2007. xiii, 443 p. ISBN 9788522105335.

**Bibliografia complementar:**

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014 856 p. ISBN 9788522485178.

BESSANT, John. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 511 p. ISBN 9788577804818.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 557 p. (Série finanças na prática). ISBN 9788522474288.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. Rio de Janeiro: Sextante, c1999. 299 p. ISBN 9788575423387.

FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia**. São Paulo: Elsevier, c2009. 164 p (Série Editora Campus: SBC). ISBN 9788535234176.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores/ fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576058762.

TELLES, André. **A revolução das mídias sociais: estratégias de marketing digital para você e sua empresa terem sucesso nas mídias sociais: cases, conceitos, dicas e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: M. Books do Brasil, 2011. 211 p. ISBN 9788576800958.

**8º período**

<b>Código:</b> OBBGSIN.103	<b>Nome da disciplina:</b> Qualidade de Software	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<b>CH teórica:</b> 44	<b>CH prática:</b> 20	
<b>Natureza:</b> Obrigatória		
<b>Ementa:</b> Caracterização de defeitos em software; histórico e conceitos de qualidade de software: medida do valor da qualidade; classificação dos sistemas intensivos em software e suas necessidades de qualidade; métricas de análise de qualidade de software; modelos de avaliação e melhoria da qualidade dos produtos e processos de software. Teste de softwares.		
<b>Objetivo(s):</b> Conhecer os princípios da qualidade de software; Avaliar as necessidades de qualidade de sistemas de informação; Conhecer as estratégias e modelos de avaliação visando à melhoria da qualidade dos produtos e processos de software; Projetar, implementar e executar teste de softwares.		
<b>Bibliografia básica:</b> KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. <b>Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas</b>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**cas mais modernas para o desenvolvimento de software.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software.** 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 529 p. ISBN 9788579361081.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. **Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software.** 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2013. 272 p. ISBN 9788536504520.

***Bibliografia complementar:***

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos.** Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103.

MATOS, Mônica Pierini de; BERMEJO, Paulo Henrique de Souza; SALM JUNIOR, José Francisco. **Gerência de riscos em projetos de software: baseada nos modelos de referência PMBOK, CMMI, MPS.BR, TenStep e ISO 12207.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 68 p. ISBN 9788573938937.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. **Scrum em ação: gerenciamento de desenvolvimento ágil de projetos de software.** São Paulo: Novatec, 2012. 287 p. ISBN 9788575222850.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 7. ed. Porto Alegre: Mc Graw-Hill, 2011. xxviii, 780 p. ISBN 9788563308337 (broch.).

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (guia PMBOK®).** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. xxi, 589 p. ISBN 9788502223721 (broch.).

8º período			
<b>Código:</b> OBBGSIN.092		<b>Nome da disciplina:</b> Trabalho de Conclusão de Curso II	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> Desenvolvimento de um trabalho sob orientação de um professor do curso. Elaboração de um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Consolidar conhecimentos adquiridos durante o restante do curso por meio de aplicação em um projeto desenvolvido usando metodologia científica; elaborar um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia, conforme regulamento específico de trabalho de conclusão de curso.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 345 p. ISBN 9788597010121. KOCHE, José Carlos. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.</b> 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 182 p. ISBN 9788532618047. WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de pesquisa para ciência da computação.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. ISBN 9788535235227.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 24. ed. Campinas: Papirus, 2011. 224 p. ISBN 9788530809119.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. xv, 174 p. (Coleção Estudos ; 85). ISBN 9788527300797.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 308 p. ISBN 9788502064478.

### Disciplinas Optativas

<b>Código:</b> OBBGSIN.035		<b>Nome da disciplina:</b> Administração Financeira I	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Introdução ao Mercado Financeiro. Funções e estrutura financeira das empresas. Fontes de financiamento das atividades da empresa. Administração de capital de giro: financiamento de curto prazo, conceitos e modelos de gestão de capital de giro. Orçamento de caixa. Teoria do portfólio. Avaliação de títulos de renda fixa. Avaliação de ações.			
<b>Objetivo(s):</b> Proporcionar aos alunos uma visão geral da área financeira, apresentando aspectos relevantes sobre as decisões estratégicas de finanças. Evidenciar a aplicação de ferramentas para o controle e gestão das atividades financeiras de curto prazo. Identificação dos aspectos que estão envolvidos na avaliação de títulos de renda fixa e ações.			
<b>Bibliografia básica:</b> ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. <b>Administração do capital de giro</b> . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. DAMODARAN, A. <b>Finanças corporativas: teoria e prática</b> . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. GITMAN, L. J. <b>Princípios de Administração Financeira</b> . 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ASSAF NETO, A. <b>Mercado Financeiro</b> . 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. ASSAF NETO, A. <b>Finanças corporativas e valor</b> . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F. <b>Princípios de finanças corporativas</b> . 10ª ed. São Paulo: Bookman, 2013. LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. <b>Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras</b> . 3. ed. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. xx, 603 p. ISBN 9788535238044. LUZIO, E. <b>Finanças corporativas: teoria e prática</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Código:</b> OBBGSIN.057		<b>Nome da disciplina:</b> Avaliação de Empresas	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Fundamentos e metodologias de avaliação de empresas. Análise fundamentalista. Valor Econômico Agregado (EVA/MVA). Geração de Valor. Fluxo de caixa descontado e APV. Fluxo de caixa livre para o acionista e para a empresa. Fluxo de Caixa em perpetuidade. Avaliação relativa. Avaliação através de múltiplos.			
<b>Objetivo(s):</b> Conhecer os métodos de avaliação de empresas e as especificidades dos processos de avaliação. Analisar como ocorre a geração de valor para os acionistas. Avaliar empresas e projetos utilizando técnicas usadas no mercado.			
<b>Bibliografia básica:</b> ASSAF NETO, A. <b>Finanças corporativas e valor</b> . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. COSTA, L. G. T. A.; COSTA, L. R. T. A.; ALVIM, M. A. <b>Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas</b> . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011 DAMODARAN, A. <b>Avaliação de empresas</b> . 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007.			
<b>Bibliografia complementar:</b> BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F. <b>Princípios de finanças corporativas</b> . 10ª ed. São Paulo: Bookman, 2013. COPELAND, T. KOLLER T. E MURRIN, J. <b>Avaliação de Empresas – Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas</b> . 3ª ed. Makron Books, 2002. DAMODARAN, A. <b>Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. DAMODARAN, A. <b>Finanças corporativas: teoria e prática</b> . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. MARTELANC, R.; PASIN, R.; PEREIRA, F. <b>Avaliação de Empresas: um guia para fusões &amp; aquisições e privateequity</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			

<b>Código:</b> OBBGSIN.033		<b>Nome da disciplina:</b> Banco de Dados II	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 34	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b>			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o aluno a escolher métodos e implementar algoritmos adequados à solução de problemas que envolvem a organização de dados estruturados e armazenadas em disco, bem como a recuperação de informações a partir destes dados, usando uma linguagem de consulta e técnicas de implementação de sistemas de gerenciamento de banco de dados, como uso de estruturas de dados avançados.			
<b>Bibliografia básica:</b>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. Tradução de Acauan P. Fernandes, Celia Taniwaki e João Tortello. São Paulo: McGraw Hill, 2008. Título original: Database management systems, 3 ed.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Tradução de Daniel Vieira, Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Título original: Database system concepts, 5 ed.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004, Título original: Anintroductiontodatabase systems, 8 ed.

***Bibliografia complementar:***

FANDERUFF, Damaris. **Dominando o Oracle 9i**: modelagem e desenvolvimento. Editora Pearson 438 ISBN 9788534615136 (Ebook).

LUCCHESI, C.L.; KOWALTOWSKI, T. **Estruturas de Dados e Técnicas de Programação**, versão 1.12, agosto de 2004, Instituto de Computação, UNICAMP

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Person, 2011. xviii, 788 p. ISBN 9788579360855.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados**: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. Editora Pearson 356 ISBN 9788581435329 (Ebook).

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 282 p. (Série Livros didáticos informática UFRGS, 4). ISBN 9788577803828.

SEGURANÇA de dados. **Segurança de Dados**, Editora Blucher 306 ISBN 9788521215400 (Ebook).

<b>Código:</b> OBBGSIN.079		<b>Nome da disciplina:</b> Cálculo Numérico	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		

***Ementa:***

Sistemas de Numeração. Estudo sobre erros em aritmética de ponta flutuante, cálculo de raízes de funções algébricas e transcendentais por métodos numéricos, refinamento de soluções de sistemas, aproximação de funções, interpolação polinomial, integração numérica.

***Objetivo(s):***

Ensinar ao estudante métodos numéricos com a teoria matemática de aritmética de ponto flutuante, sistemas lineares, interpolação e integração numérica assim como treiná-lo para fazer algoritmos que implementam os métodos numéricos da literatura pertinentes a estes tópicos citados. Dar capacidade ao aluno para avaliar erros, perceber a importância de erros, truncamentos, arredondamentos e aplicação de algoritmos para verificações e soluções na engenharia. Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual de métodos numéricos, lhe dando capacidade de avaliar projetos e erros, formular e implementar algoritmos para correções numéricas, escolher o método numérico adequado para resolução de problemas relacionados à engenharia; identificar a causa de erros das soluções numéricas; perceber a importância e o grau de aplicabilidade dos diferentes métodos estudados na modelagem de situações concretas; demonstrar capacidade de dedução, raciocínio lógico, visão espacial e de promover abstrações.

***Bibliografia básica:***

FERNANDES, Daniela Barude (Org). **Cálculo numérico**. Editora Pearson 179 ISBN 9788543017129. Ebook. Disponível em  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/151118/pdf/9?code=bIiHGXeHKxspYciTV01KE4rBxCTjLpl>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

9n+vEGkLQIV1BbX4jnkMJuuHI3f6rhe9uEUUnWoHestll1ss63lfQVzg=>. Acesso em fev. de 2022.

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson, c2007. xii, 505 p. ISBN 9788576050872 (Ebook). Disponível em <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/370/epub/0?code=mU+MZjgZL7jgnazbVhZrtm/1y5OL+1HQrlvLV/3bEP6vmMVdFepX+7Exc7qu9FaJHVBz0YKAkjVKn/aPWzyETA>> Acesso em fev. de 2022.

SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. **Cálculo numérico**: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2015. ix, 346 p. ISBN 9788543006536 (ebook). Disponível em <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22444/pdf/11?code=jjMIA9w8sLkDRxPJb+g/1WAIjtYPH5F2yag/ofMfewNtm67bwS4Pb93V/Vs6Pk82xfRecouhfoi373Go3MqDog=>>> Acesso em fev. de 2022.

**Bibliografia complementar:**

JARLETTI, Celina. **Cálculo Numérico**. Curitiba: InterSaberes, 2018. ISBN 978-85-5972-661-9 (ebook). Disponível em <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22444/pdf/11?code=jjMIA9w8sLkDRxPJb+g/1WAIjtYPH5F2yag/ofMfewNtm67bwS4Pb93V/Vs6Pk82xfRecouhfoi373Go3MqDog=>>> Acesso em fev. de 2022."

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 328 p. ISBN 9788536502212.

GILAT, Amos. **MATLAB**: com aplicações em engenharia. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 417 p. ISBN 9788540701861.

CHAPRA, Steven C. **Métodos numéricos para engenharia**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016 846 p. ISBN 9788580555684.

SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002. 227 p. ISBN 9788522430352.

RAO, G. Shanker, **Numerical Analysis**, New Age International, 2006, Ebrary.

<b>Código:</b> OBBGSIN.025	<b>Nome da disciplina:</b> Comportamento Organizacional	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0	
<b>Ementa:</b> Introdução ao Comportamento Organizacional; Fundamentos do Comportamento Individual, Valores, atitudes e satisfação com o trabalho; Poder e política; Estudo da Motivação; Grupos nas Organizações; Comunicação interpessoal e organizacional; Liderança e Confiança; Conflito e Negociação; Cultura Organizacional.		
<b>Objetivo(s):</b> Identificar e compreender os diversos comportamentos dos indivíduos, considerando sua necessidade em atingir objetivos pessoais (profissionais) no âmbito da organização. Estudar teorias relacionadas ao comportamento humano nas organizações, principalmente sobre: liderança, motivação, conflito, mudança organizacional. Entender e analisar comportamento organizações (grupos de trabalhadores).		
<b>Bibliografia básica:</b> ROBBINS, Stephen P. <b>Comportamento Organizacional</b> . 11. Ed. São Paulo: Pearson, 2005. ROBBINS, Stephen P. <b>Fundamentos do Comportamento Organizacional</b> . 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. **Comportamento Organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro**. 14. Ed. São Paulo: Pearson, 2010.

**Bibliografia complementar:**

CHIAVENTATO, Idalberto. **Comportamento Organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações**. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **Comportamento organizacional: conceitos e práticas**. São Paulo: Saraiva, 2006.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL. **Comportamento humano nas organizações**. Curitiba: ULBRA, 2008. 172 p. ISBN 978858065002.

SENGE, Peter M. **A Quinta Disciplina**. 25. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2009.

WOOD JÚNIOR, Thomas; CALDAS, Miguel P. **Comportamento organizacional: uma perspectiva brasileira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

<b>Código:</b> OBBGSIN.070		<b>Nome da disciplina:</b> Computação Gráfica	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Fundamentos de cor; Modelagem Geométrica; Transformações geométricas; Projeção perspectiva; Recorte, rasterização, cálculo das superfícies visíveis; Iluminação; Técnicas de Mapeamento de Texturas; Animação; APIs de desenvolvimento para Computação gráfica; Desenvolvimento de jogos gráficos e sistemas de Computação gráfica.			
<b>Objetivo(s):</b> A disciplina deve capacitar o aluno para compreender os conceitos, características e técnicas de desenvolvimento de sistemas gráficos 2D e 3D, com o objetivo de desenvolver sistemas que apliquem tais conceitos como jogos e animações gráficas.			
<b>Bibliografia básica:</b> AZEVEDO, E.; CONCI, A. <b>Computação gráfica: geração de imagens</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2003. RIBEIRO, M. M.; MENEZES, M. A. F. <b>Uma breve introdução à computação gráfica</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. AMMERAAL, L.; ZHANG, K. <b>Computação gráfica para programadores Java</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. <b>Computação gráfica: teoria e prática - volume 2</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2008. AMMERAAL, L.; ZHANG, K. <b>Computer graphics for java programmers</b> . 2. ed. United States of America: Wiley, 2007. HARBOUR, J. S. <b>Programação de games com Java</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010. OpenGL. <b>OpenGL API Documentation</b> . Disponível em < <a href="http://www.opengl.org/documentation/">http://www.opengl.org/documentation/</a> >. Acesso em: 27 set. 2019. PERUCIA, A., BERTHÊM, A., BERTSCHINGER, G. <b>Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos</b> . 2. ed. São Paulo:			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Novatec, 2007.

<b>Código:</b> OBBGSIN.081		<b>Nome da disciplina:</b> Consultoria Empresarial	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Conceito, evolução e tendências da consultoria. O perfil do consultor. Metodologia da consultoria. O cliente e a identificação de suas necessidades. Transferência de tecnologia e geração de resultados. Diagnósticos empresariais.			
<b>Objetivo(s):</b> Fornecer aos discentes as condições básicas para a prestação de serviços de consultoria tanto internamente quanto externamente.			
<b>Bibliografia básica:</b> CROCCO, L.; GUTTMANN, E. <b>Consultoria empresarial</b> . São Paulo: Saraiva, 2009. OLIVEIRA, D. P. R. <b>Manual de consultoria empresarial</b> : conceitos, metodologia, práticas. 13ª ed. São Paulo: Atlas, 2015. CUNHA, Jeferson Luis Lima. <b>Consultoria organizacional</b> . Editora Intersaberes 144 ISBN 9788582127308. Ebook acessado em 20/05/2022: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/9963?PaginaPdf=1&amp;PaginaEpub=0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/9963?PaginaPdf=1&amp;PaginaEpub=0</a>			
<b>Bibliografia complementar:</b> GROCHOWIAK, K.; CASTELLA, J. <b>Constelações organizacionais</b> : consultoria organizacional sistêmico-dinâmica. São Paulo: Cultix, 2001. GRAMIGNA, Maria Rita. <b>Jogos de empresa</b> . 2.ed. Pearson Prentice Hall, 2007. MERRON, K.. <b>Dominando consultoria</b> . São Paulo: Makron Books, 2007. OLIVEIRA, D. P. R. <b>Manual de consultoria empresarial</b> . 13ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009. SOUZA, Ovanildo Gonçalves de. <b>Consultoria Empresarial</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Ebook acessado em 20/05/2022: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/35791?PaginaPdf=11&amp;PaginaEpub=0">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/35791?PaginaPdf=11&amp;PaginaEpub=0</a>			

<b>Código:</b> OBBGSIN.049		<b>Nome da disciplina:</b> Gerência de Projetos de Software	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Ciclo de vida de produtos e projetos de software; Métricas de Software; Determinação de prazo; Estimativas. Planejamento; Gerência de riscos. Gerenciamento de Configuração de Software. Gerência em métodos ágeis.			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o aluno a gerenciar projetos de software. Capacitar o aluno a gerenciar todo o ciclo de desenvolvimento de software. Capacitar o aluno a determinar prazos, fazer estimativas de custos, trabalhos e recursos humanos em projeto de software.			
<b>Bibliografia básica:</b>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

AMARAL, Daniel Capaldo ; CONFORTO, Edivandro Carlos ; BENASSI, Joao Luis Guilherme, ARAUJO, CAMILA DE. **Gerenciamento Ágil de Projetos Aplicação em Produtos Inovadores**. Saraiva Editora, 2011. 240 p.

MATOS, Monica; BERMEJO, Paulo; SALM JUNIOR, Jose; **Gerência de Riscos em Projetos de Software**. Ciência Moderna, 2010. 96 p.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. SCRUM em Ação: **Gerenciamento e Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software**. São Paulo: Novatec, 2011.

***Bibliografia complementar:***

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de Software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

MENEZES, L. C. M. **Gestão de projetos**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7 ed. Editora São Paulo: Mcgraw Hill – Artmed, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9 ed. São Paulo: Person Brasil, 2011. TELES, V. M. **Extreme Programming**. São Paulo: Novatec, 2004.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMOES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. **Análise de Pontos de Função Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software**. ERICA, 2013. 272 p.

<b>Código:</b> OBBGSIN.055		<b>Nome da disciplina:</b> Gestão Ambiental	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> Clima, geologia, mineração, dados ambientais, solos, recursos hídricos, meio físico, recuperação de áreas degradadas; geociências aplicadas aos EIA e RIMA; NBR, e ISO aplicadas ao meio ambiente, Sistema de Gestão Ambiental (SGA); PDCA, Diagrama Causa-Efeito e Plano de Ação aplicado nas empresas.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Proporcional ao aluno conhecimento de ferramentas de gestão e sua aplicação na condução ambiental de organizações.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> ALBUQUERQUE, José de Lima (Org). <b>Administração - empresas - meio-ambiente gestão ambiental e responsabilidade social</b> : conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326 p. FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia</b> . São Paulo: ANA LUIZA DE BRASIL CAMARGO. <b>Desenvolvimento sustentável</b> : Dimensões e desafios. Papirus Editora 160 ISBN 978-65-5650-006-5. Ebook acessado em 20/05/2022: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/181583/pdf/1">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/181583/pdf/1</a> BENVENUTTI, Edilson Valmir. <b>Química inorgânica</b> : átomos, moléculas, líquidos e sólidos. 3ª edição. Porto Alegre: UFRGS, 2011. 219 p. (Da pesquisa ao ensino de graduação: produção de material didático) ISBN 8570257198 (broch.).			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> BELL, Judith. <b>Projeto de pesquisa</b> : guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais. 4ª edição. Porto Alegre: ARTMED, 2008.224 p. BRANCO, Pércio de Moraes. <b>Dicionário de mineralogia e gemologia</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 608 p.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

CARRION, Valentin. **Comentários à CLT: legislação complementar: jurisprudência**. 39ª edição, rev. atual. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 1800 p.

MARTINS, Sérgio Pinto, **Direito - seguro social - previdência social em geral - seguridade social, direito da seguridade social**. 34ª edição. São Paulo: Atlas, 2014.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Sociologia das organizações: uma análise do homem e das empresas no ambiente competitivo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999. 337 p.

<b>Código:</b> OBBGSIN.054	<b>Nome da disciplina:</b> Gestão da Inovação	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0	

**Ementa:**

Conceitos e tipos de inovação. Criatividade. Processo de Gestão da Inovação. A inovação como fator de competitividade. Abordagem Estratégica da Inovação. Avaliando o desempenho da Gestão da Inovação.

**Objetivo(s):**

Proporcionar aos acadêmicos uma visão sistêmica da gestão da inovação como processo, integrado e alinhado aos objetivos estratégicos da organização.

**Bibliografia básica:**

BERG, Ernesto Artur. **Manual de criatividade aplicada: técnicas eficazes para desenvolver sua criatividade sua criatividade e inovação na profissão e nos negócios**. Curitiba: Juruá, 2014.

BRUNO-FARIA, Maria de Fátima; VARGAS, Eduardo Raupp de; MARTINEZ, Albertina Mitjans (Org.). **Criatividade e inovação nas organizações: desafios para a competitividade**. São Paulo: Atlas, 2013.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

**Bibliografia complementar:**

STAREC, Claudio (Org.). **Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SANMARTIN, Stela Maris. **Criatividade e inovação na empresa: do potencial à ação criadora**. São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2012.

BESSANT, John. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

AKABANE, Getulio K.; POZO, Hamilton. **Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade**. 1. São Paulo, 2020. 0. ISBN 9788536532639. Ebook acessado em 20/05/2022:

<https://bibliotecadigital.saraivaeducacao.com.br/epub/706725?title=INOVA%C3%87%C3%83O,%20TECNOLOGIA%20E%20SUSTENTABILIDADE>

**Revista Brasileira de Inovação**, Disponível em: <http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi>.

<b>Código:</b> OBBGSIN.094	<b>Nome da disciplina:</b> Gestão de Recursos Humanos	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		
<b>Ementa:</b> Evolução histórica da Administração de Recursos Humanos. Planejamento de RH. Recrutamento e Seleção de Pessoal. Treinamento e desenvolvimento. Avaliação de desempenho. Gestão da Remuneração.			
<b>Objetivo(s):</b> Fornecer base para que o graduando compreenda os múltiplos papéis de um gerente de pessoas, propiciando a reflexão sobre os processos de Gestão em Recursos Humanos.			
<b>Bibliografia básica:</b> <p>ARAUJO, Luís César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu. <b>Gestão de pessoas:</b> estratégias e integração organizacional. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 436 p.</p> <p>LACOMBE, Francisco José Masset. <b>Recursos humanos:</b> princípios e tendências. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 515 p.</p> <p>MARRAS, Jean Pierre. <b>Administração de recursos humanos:</b> do operacional ao estratégico. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 336 p.</p>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <p>DUTRA, Joel Souza. <b>Administração de carreiras:</b> uma proposta para repensar a gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 2010. 172 p.</p> <p>HANASHIRO, Darcy Mitiko Mori; TEIXEIRA, Maria Luisa Mendes; ZACCARELLI, Laura Menegon (Org). <b>Gestão do fator humano:</b> uma visão baseada em stakeholders. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008. 386 p. ISBN 9788502067707.</p> <p>DESSLER, Gary. <b>Administração de recursos humanos.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson, 2003. 331 p.</p> <p>RIBEIRO, Antônio de Lima. <b>Gestão de pessoas.</b> São Paulo: Saraiva, 2006 311 p.</p> <p>BOHLANDER, George; SNELL, Scott. <b>Administração de recursos humanos.</b> 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 570 p.</p>			

<i>Código:</i> OBBGSIN.060		<i>Nome da disciplina:</i> Gestão de Serviços	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Optativa
<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		
<b>Ementa:</b> Conceituar serviços; tipos de serviços; importância econômica do setor de serviços; componentes de um serviço; estruturas para serviços. Marketing de serviços. Satisfação do consumidor. Serviço ao cliente.			
<b>Objetivo(s):</b> Conceituar e discutir os principais aspectos de gestão de serviços e dos processos de serviços, dando uma visão sistêmica dos temas que serão discutidos no curso.			
<b>Bibliografia básica:</b> <p>FITZSIMMONS, A. J.; FITZSIMMONS, J.M. <b>Administração de Serviços.</b> Bookman, 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.</p> <p>KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. <b>Administração de marketing.</b> 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MELLO, Carlos Henrique Pereira; (ET AL). **Gestão do processo de desenvolvimento de serviços**. São Paulo: Atlas, 2010.

**Bibliografia complementar:**

AMBRÓSIO, Vicente. **Plano de marketing: um roteiro para a ação**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

COBRA, Marcos. **Marketing básico: uma abordagem brasileira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços : uma abordagem estratégica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing de serviços**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

<b>Código:</b> OBBGSIN.059	<b>Nome da disciplina:</b> Gestão do Conhecimento	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64 <b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> A Gestão do Conhecimento no contexto de globalização da economia e de competitividade empresarial. Fases da Gestão do Conhecimento. A aprendizagem organizacional como fator de obtenção de vantagens competitivas. A gestão por competências como recurso competitivo e estratégico nas organizações. A espiral de Conhecimento. Modelos de diagnóstico e gestão do conhecimento.		
<b>Objetivo(s):</b> Desenvolver uma perspectiva crítica frente a importância da Gestão do Conhecimento para melhoria do desempenho organizacional. Capacitar os alunos na Gestão do Conhecimento para melhor entender e enfrentar o ambiente de instabilidade e baixa previsibilidade dos cenários organizacionais.		
<b>Bibliografia básica:</b> ARAUJO, Luís César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu. <b>Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 436 p. LACOMBE, Francisco José Masset. <b>Recursos humanos: princípios e tendências</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 515p MARRAS, Jean Pierre. <b>Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico</b> . 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 336 p.		
<b>Bibliografia complementar:</b> BOHLANDER, George; SNELL, Scott. <b>Administração de recursos humanos</b> . 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 570p. ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. <b>Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento</b> . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2012. xv, 212 p. ISBN 9788522111305. DESSLER, Gary. <b>Administração de recursos humanos</b> . 2.ed. São Paulo, 2006. 331 p. GASALLA, José María. <b>A Nova Gestão de Pessoas</b> . 1. São Paulo, 2007. 0. ISBN 9788502099852. Ebook ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. <b>Administração de sistemas de informação e a gestão do</b>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**conhecimento.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2012. xv, 212 p. ISBN 9788522111305.

<b>Código:</b> OBBGSIN.006	<b>Nome da disciplina:</b> Inglês Instrumental II		
<b>Carga horária total:</b> 32	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica		<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Estratégias para produção de textos em língua inglesa. Noções fundamentais da estrutura da língua escrita. Aquisição de vocabulário. Textos científicos.			
<b>Objetivo(s):</b> Preparar o estudante para produzir textos, principalmente textos técnicos e científicos na língua inglesa. Expandir o vocabulário do aluno na língua inglesa.			
<b>Bibliografia básica:</b> GALLO, Lígia Razera. <b>Inglês instrumental para informática: módulo I.</b> São Paulo: Ícone, 2011. MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I.</b> São Paulo: Textonovo, 2004. MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II.</b> São Paulo: Textonovo, 2011.			
<b>Bibliografia complementar:</b> DAVIES, Ben Parry. <b>Inglês em 50 aulas:</b> o guia definitivo para você aprender inglês. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. DICIONÁRIO. <b>Dicionário escolar inglês:</b> inglês-português: português-inglês. São Paulo: Martins Fontes, 2005. FERRO, Jeferson. <b>Introdução às Literaturas de Língua Inglesa.</b> Editora Intersaberes 344 ISBN 9788582124130. Ebook MURPHY, Raymond. <b>English grammar in use:</b> a self-study reference and practice book for intermediate students: with answers. Cambridge: Cambridge University, 1985. SOUZA, Adriana Grade Fiori; et al. <b>Leitura em língua inglesa:</b> uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2010.			

<b>Código:</b> OBBGSIN.083	<b>Nome da disciplina:</b> Inglês para Negócios I		
<b>Carga horária total:</b> 32	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica		<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Apresentar-se. Descrever seu ambiente de trabalho, sua função. Pedir e dar informações. Falar ao telefone e fazer anotações. Escrever e-mails formais apropriadamente. Discutir tecnologia. Comunicar-se em uma viagem internacional. Comunicar-se em um restaurante. Falar sobre o passado e faça previsões sobre o futuro. Falar sobre consequências e resultados. Fazer comparações.			
<b>Objetivo(s):</b> Oferecer ao aluno um curso de língua inglesa prático e comunicativo, voltado às necessidades do mundo dos negó-			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

cios, que o permita comunicar efetivamente tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele, bem como em ambientes sociais diversos.

***Bibliografia básica:***

BERLITZ, Charles. **Inglês Passo a Passo**. 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2001.

MURPHY, R. **English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate students with answers**. 4 ed. Cambridge: Cambridge University, 1985.

SWAN, Michael. **Practical English Usage**. Oxford: 1998.

***Bibliografia complementar:***

REBECCA KNIGHT. **A business school tackles ethic**. Editora Pearson 2 ISBN Financial times - A business school tackles ethics. [Ebook]

CLARKE, S. **In Company Elementary**. 2ª Ed. Londres: Macmillan: 2010.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson, 2019. 896 p. ISBN 9788543024950. [Ebook]

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2004.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo II**. São Paulo: Textonovo, 2011.

<b>Código:</b> OBBGSIN.084		<b>Nome da disciplina:</b> Inglês para Negócios II	
<b>Carga horária total:</b> 32		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> Apresentar-se. Descrever seu ambiente de trabalho, sua função. Pedir e dar informações. Falar ao telefone e fazer anotações. Escrever e-mails formais apropriadamente. Discutir tecnologia. Comunicar-se em uma viagem internacional. Comunicar-se em um restaurante. Falar sobre o passado e faça previsões sobre o futuro. Falar sobre consequências e resultados. Fazer comparações.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Oferecer ao aluno um curso de língua inglesa prático e comunicativo, voltado às necessidades do mundo dos negócios, que o permita se comunicar efetivamente tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele, bem como em ambientes sociais diversos.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> BERLITZ, Charles. <b>Inglês Passo a Passo</b> . 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2001. MURPHY, R. <b>English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate students with answers</b> . 4 ed. Cambridge: Cambridge University, 1985. SWAN, Michael. <b>Practical English Usage</b> . Oxford: 1998.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> GRANT D., HUGHES J., TURNER R. <b>Business Result Elementary</b> . Oxford University Press: 2009. CLARKE, S. <b>In Company Elementary</b> . 2ª Ed. Londres: Macmillan: 2010.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson, 2019. 896 p. ISBN 9788543024950. [Ebook]

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo I. São Paulo: Textonovo, 2004.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2011.

<b>Código:</b> OBBGSIN.075	<b>Nome da disciplina:</b> Inteligência Competitiva	
<b>Carga horária total:</b> 32	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 0	
<b>Ementa:</b> O processo de inteligência: funcionamento e benefícios; fatores comportamentais, culturais e estruturais; localização adequada das unidades de inteligência; qualificações e treinamento para a inteligência; principais técnicas e modelos analíticos; recursos de informação para a inteligência; contribuições da gestão do conhecimento para as funções de inteligência; aspectos legais e éticos da geração e disseminação dos produtos de inteligência; contra-inteligência.		
<b>Objetivo(s):</b> Apontar os principais elementos que integram o ciclo de inteligência competitiva, demonstrando a sua importância para o sucesso do processo estratégico das organizações que enfrentam ambientes caracterizados por uma intensa e dinâmica competição.		
<b>Bibliografia básica:</b> MENDES, Andréa; MARCIAL, Elaine Coutinho; FERNANDES, Fernando. Fundamentos da inteligência competitiva. Brasília: Thesaurus, 2010. STAREC, Claudio (Org.). Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações. São Paulo: Saraiva, 2013. VIDIGAL, Frederico. Inteligência competitiva: aplicações estratégicas e mercadológicas. Curitiba: Appris, 2016. 281 p. ISBN 9788581928708.		
<b>Bibliografia complementar:</b> BEUREN, Ilse Maria. <b>Gerenciamento da informação</b> : um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. BAZERMAN, Max H.; MOORE, Don. <b>Processo decisório</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. CRUZ, Tadeu. <b>Sistemas de informações gerenciais</b> : tecnologias da informação e a empresa do século XXI. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014. LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. <b>Sistemas de informação gerenciais</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. PORTER, Michael E. <b>Estratégia competitiva</b> : técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 2. ed. Rio de Janeiro: 2004. PERIÓDICOS Ciência da Informação. ( <a href="http://revista.ibict.br/ciinf">http://revista.ibict.br/ciinf</a> ) Perspectivas em Ciência da Informação ( <a href="http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci">http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci</a> ). Revista de Administração de Empresas (RAE) ( <a href="http://rae.fgv.br/rae">http://rae.fgv.br/rae</a> ). Revista Eletrônica de Administração (REAd) ( <a href="http://seer.ufrgs.br/read">http://seer.ufrgs.br/read</a> )		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Código:</b> OBBGSIN.104	<b>Nome da disciplina:</b> Libras	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64 <b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Conceito de Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras.		
<b>Objetivo(s):</b> Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos. Utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos escolares e não escolares; reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras nos processos educacionais dos surdos; compreender os fundamentos da educação de surdos; estabelecer a comparação entre Libras e Língua Portuguesa, buscando semelhanças e diferenças; utilizar metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos, tendo a Libras como elemento de comunicação, ensino e aprendizagem; conceito de Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica; aspectos linguísticos da Libras.		
<b>Bibliografia básica:</b> QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.</b> Porto Alegre: ARTMED, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086. REIS, Benedicta A. Costa dos. <b>Abc em libras.</b> São Paulo: Panda Books, 2009. 31 p. ISBN 9788578880026. PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.). <b>Libras: conhecimento além dos sinais.</b> Editora Pearson 146 ISBN 9788576058786. Ebook		
<b>Bibliografia complementar:</b> FERNANDES, Eulalia (Org). <b>Surdez e bilinguismo.</b> 7ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. 103 p. ISBN 9788577060047. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. <b>Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS.</b> São Paulo: Phorte, 2011. 340 p. ISBN 9788576553212 (broch.). GESSER, Audrei. <b>Libras? que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.</b> São Paulo: Parábola, 2009. 87 p. (Estratégias de Ensino ; 14). ISBN 9788579340017. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. <b>Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS.</b> São Paulo: Phorte, 2011. 340 p. ISBN 9788576553212 (broch.). Ebook PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (Org.). <b>Libras: conhecimento além dos sinais.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xv, 127 p. ISBN 9788576058786.		

<b>Código:</b> OBBGSIN.028	<b>Nome da disciplina:</b> Linguagens Formais e Autômatos	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 34 <b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos de linguagens formais; autômatos finitos e expressões regulares; linguagens regulares; autômatos		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

de pilha; gramáticas livres de contexto; linguagens livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas; máquinas de Turing; linguagens recursivamente enumeráveis e recursivas; Tese de Church-Turing; hierarquia das classes de linguagem; computabilidade e decidibilidade; noções de compiladores.

**Objetivo(s):**

Introduzir os fundamentos teóricos das linguagens formais. Compreender os autômatos, expressões regulares, gramáticas e respectivas linguagens reconhecidas. Compreender as máquinas de Turing e a sua relação com algoritmos e computadores. Compreender a complexidade computacional inerente ao reconhecimento das diferentes classes de linguagens, bem como sua classificação hierárquica. Compreender a classificação de soluções quanto à computabilidade e à decidibilidade. Mostrar a aplicação dos formalismos apresentados no desenvolvimento de compiladores.

**Bibliografia básica:**

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2003. 560 p. ISBN 9788535210729.

DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. **Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 288 p. (Série livros didáticos informática UFRGS ; 5). ISBN 9788577808243.

SIPSER, Michael. **Introdução à teoria da computação**. São Paulo: Cengage Learning, c2007. xxi, 459 p. ISBN 9788522104994.

**Bibliografia complementar:**

AHO, Alfred V et al. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. x, 634 p. ISBN 9788588639249

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

DALE, Nell; LEWIS, John. **Ciência da computação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. xx, 436 p. ISBN 9788521617419.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227.

ROSEN, Kenneth H. **Matemática discreta e suas aplicações**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. xxi, 982 p. ISBN 9788577260362.

<b>Código:</b> OBBGSIN.050	<b>Nome da disciplina:</b> Logística Reversa	
<b>Carga horária total:</b> 32	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32 <b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Conceito, importância, estrutura. Sustentabilidade Ambiental e Logística Reversa. Produção Limpa. Reciclagem e Logística Reversa. Canais de Distribuição Reversos. Logística Reversa e gestão integrada de resíduos. Serviços de Coleta e Transporte de resíduos.		
<b>Objetivo(s):</b> Compreender os diversos aspectos estratégicos e operacionais envolvidos nas cadeias reversas de retorno de produtos ainda não consumidos (pós-venda) e de produtos usados (pós-consumo).		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

***Bibliografia básica:***

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 250 p.

VALLE, Rogério; SOUZA, Ricardo Gabby de Souza. **Logística reversa: processo a processo**. São Paulo: Atlas, 2014. 268 p.

XAVIER, Lúcia Helena; CORRÊA, Henrique Luiz. **Sistemas de logística reversa: criando cadeias de suprimentos sustentáveis**. São Paulo: Atlas, 2013. 265 p.

***Bibliografia complementar:***

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 5. ed. Porto alegre: Bookman, 2007.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos. Estratégia, planejamento e operações**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c1997.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Estratégia, operação e avaliação. 4. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

<b>Código:</b> OBBGSIN.068		<b>Nome da disciplina:</b> Mineração de Dados	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		

***Ementa:***

Regras de Associação. Técnicas de Otimização do Método Apriori - Constraint Data Mining. Mineração de Dados Temporais - Regras Temporais Cíclicas. Mineração de Sequências - Algoritmo GSP. Mineração de Sequências - Algoritmo PrefixSpan. Análise de Performance: GSP, PrefixSpan. Aplicações em Web Mining. Generalização da Técnica de Mineração "Levelwise (Apriori)" - Mineração de Episódios. Classificação - Tipos de Classificadores (Lazy/Eager) - Critérios de Avaliação - Método da Árvore de Decisão. Método KNN - Técnicas de Amostragem - Curvas ROC. Classificadores: baseado em Redes Neurais - Backpropagation, Bayesiano. Predição - Regressão Linear - Modelos de Preferências - CP-Nets. Fórmulas de Preferências Condicionais. Ranqueamento de Objetos - Ranqueamento de Labels. Método de Mineração de Preferências a partir de Amostras Superiores e Inferiores. Método de Mineração de Preferências Condicionais - Regras de Preferências Contextuais. Introdução à Agrupamento de Dados (Clusterização) - Métodos de Clusterização por Particionamento (K-Means, PAM, CLARA). Método de Clusterização Hierárquico Algoritmo CURE. Algoritmo de Clusterização baseado em densidade - DBSCAN. Avaliação de Clusters.

***Objetivo(s):***

Compreender as principais técnicas de mineração de dados e quando aplica-las. Estudar algoritmos específicos para mineração de dados por padrões de associação, mineração na internet, mineração de redes sociais.

***Bibliografia básica:***

MCKINNEY, Wes. **Python para análise de dados: tratamento de dados com Pandas, Numpy e Ipython**. São Paulo:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Novatec, 2018. 615 p. ISBN 9788575227510.

FACELI, Katti et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvi, 378 p. ISBN 9788521618805.

BAEZA-YATES, R; RIBEIRO-NETO, Berthier. **Modern information retrieval: the concepts and technology behind search**. 2nd ed. Harlow: Addison Wesley, Pearson Education, c2011. xxx, 913 p. ISBN 9780321416919. Classificação: 025.5:028.8 B139m 2011 (OB) 025.4 B142m 2011 (SB) Ac.66778

***Bibliografia complementar:***

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 636 p. ISBN 9788521617297.

BRUNI, Adriano Leal. **Estatística aplicada à gestão empresarial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 398 p. ISBN 978-85-224-5237-8.

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.)

ROSA, João Luis Garcia. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xv, 212 p. ISBN 9788521605935.

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

Periódico disponível on-line: **Data Mining and Knowledge Discovery** - <https://www.springer.com/journal/10618/>

<b>Código:</b> OBBGSIN.008		<b>Nome da disciplina:</b> Português Instrumental II	
<b>Carga horária total:</b> 32		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 0		

***Ementa:***

Tipos e Gêneros Textuais. Leitura e produção de textos técnicos e acadêmico-científicos.

***Objetivo(s):***

Aprimorar os potenciais cognitivo, crítico e colaborativo dos alunos, através do desenvolvimento das habilidades de leitura e produção de textos e também da utilização de feedback como estratégia de revisão e reescrita dos textos produzidos; Reconhecer e utilizar estratégias de leitura na compreensão e na produção de textos, produtiva e autonomamente; Compreender e produzir textos técnicos e acadêmico-científicos de acordo com a situação comunicativa; Desenvolver as habilidades para a produção de gêneros textuais da esfera acadêmica por meio do contato efetivo com os gêneros mais frequentemente requisitados em contexto universitário, quer seja para graduandos ou pós-graduandos, tais como: fichamento, resenha e comunicação oral; Contribuir para o desenvolvimento da escrita e da comunicação acadêmica, por meio da aprendizagem do processo de redação de textos científicos, envolvendo: reflexão sobre o contexto no qual o texto será produzido, processo de sumarização, inserção de subjetividade do autor e inserção de vozes dos autores lidos.

***Bibliografia básica:***

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2008.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

***Bibliografia complementar:***

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ELIAS, Vanda Maria; KOCH, Ingedore Villaça. **Escrever e Argumentar**. Editora Contexto 242 ISBN 9788572449502. Ebook

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

FÁBIO ANDRÉ COELHO; ROZA PALOMANES. **A comunicação na educação**. Editora Contexto 130 ISBN 9788572449540. Ebook

<b>Código:</b> OBBGSIN.095	<b>Nome da disciplina:</b> Processamento de Imagens	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32 <b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Fundamentos de cor; Representação de imagens digitais; Transformações geométricas em imagens; Filtragem no domínio espacial; Filtragem no domínio da frequência; Restauração e reconstrução de imagens; Processamento morfológico de imagens; Segmentação de imagens; Compressão de imagens; Softwares/bibliotecas de processamento de imagens; Aplicações de processamento de imagens em sistemas.		
<b>Objetivo(s):</b> A disciplina deve capacitar o aluno para compreender os conceitos, características e técnicas de relacionadas ao processamento de imagens digitais, com o objetivo de desenvolver sistemas que apliquem tais conceitos como sistemas de visão computacional, realidade virtual e aumentada.		
<b>Bibliografia básica:</b> AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. <b>Computação gráfica para programadores Java</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. viii, 217 p. ISBN 9788521616290. BAEZA-YATES, R; RIBEIRO-NETO, Berthier. <b>Modern information retrieval: the concepts and technology behind search</b> . 2nd ed. Harlow: Addison Wesley, Pearson Education, c2011. xxx, 913 p. CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. <b>Computação gráfica: teoria e prática - volume 2</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2008. xi 407 p. ISBN 9788535223293 (V.2).		
<b>Bibliografia complementar:</b> AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. <b>Computação gráfica: geração de imagens</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2003. xv, 353 p. ISBN 9788535212525. CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. <b>Algoritmos: Teoria e Prática</b> . São Paulo: Campus, 2012. GUIMARÃES, S. J. F. <b>Video transition identification based on 2D image analysis</b> . 2003. 143 f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2003. Disponível em < <a href="https://www.dcc.ufmg.br/pos/cursos/defesas/142D.PDF">https://www.dcc.ufmg.br/pos/cursos/defesas/142D.PDF</a> >. Acesso em: 19 out. 2019.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

HARBOUR, J. S. **Programação de games com Java**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MARQUES FILHO, O.; VIEIRA NETO, H. **Processamento digital de imagens**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999. xvi, 406p. ISBN 8574520098. Disponível em: <<http://www.ogemarques.com/wp-content/uploads/2014/11/pdi99.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2019.

OpenCV. **OpenGL Documentation**. Disponível em <<http://docs.opencv.org/4.1.1/>>. Acesso em: 27 set. 2019.

RIBEIRO, Marcelo Marinho; MENEZES, Marco Antonio Figueiredo. **Uma breve introdução à computação gráfica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 73 p. ISBN 9788573939507 (broch.).

<b>Código:</b> OBBGSIN.073		<b>Nome da disciplina:</b> Qualidade de Vida no Trabalho	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Abordagens da qualidade de vida no trabalho (QVT), Trabalho e Qualidade de Vida; A gestão da qualidade total e os recursos humanos; Valorização da atividade laboral na sociedade; Modelos clássicos de QVT; Programa de QVT e saúde do trabalhador; Ergonomia no trabalho.			
<b>Objetivo(s):</b> Conceituar e propiciar visão geral e sistêmica relacionada à de qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho, relacionando-as ao contexto da administração, especificamente à gestão de pessoas.			
<b>Bibliografia básica:</b> CHIAVENATO, I. <b>Comportamento Organizacional</b> : A dinâmica do sucesso das organizações. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. LACOMBE, Francisco José Masset. <b>Recursos humanos: princípios e tendências</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. ZANELLI, José Carlos; Silva, Narbal; Tolfo, Suzana da Rosa (orgs.). <b>Processos Psicossociais nas Organizações e no Trabalho</b> . Editora Casa do Psicólogo 440 ISBN 9788580400519. Ebook			
<b>Bibliografia complementar:</b> BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. <b>Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho - PNSST</b> . Decreto Nº 7602, de 7 de novembro de 2011. Brasília. CHANLAT, Jean-François (Coord.). <b>O indivíduo na organização</b> : dimensões esquecidas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 1996 v. 1 ; 205 p. FERREIRA, Maria Cristina, MENDONÇA, Helenides (organizadoras). <b>Saúde e bem-estar no trabalho</b> : Dimensões individuais e culturais. Editora Casa do Psicólogo 364 ISBN 9788580400298. FRANÇA, A. C. L. <b>Comportamento organizacional</b> : conceitos e praticas. São Paulo: Saraiva, 2006. O'DONNELL, Ken. <b>Endoquality</b> : as dimensões emocionais e espirituais do ser humano nas organizações. Salvador: Casa da Qualidade, 1997. 124 p ZANELLI, José Carlos; Silva, Narbal. <b>Interação Humana e Gestão</b> : a construção psicossocial das organizações de trabalho. Editora Casa do Psicólogo 132 ISBN 9788573965902.			

<b>Código:</b> OBBGSIN.032	<b>Nome da disciplina:</b> Redes de Computadores II
----------------------------	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		

**Ementa:**

Meios de transmissão, transmissão digital, modulação, técnicas de codificação; aplicações multimídia: voz e vídeo, transmissão multimídia na Internet; acesso múltiplo a meios de transmissão: protocolos, redes sem fio, padrões; encaminhamento na Internet: protocolos de roteamento, endereçamento, tradução de endereços, sub-networking, transmissão multicast; nível de enlace: detecção de erros, enquadramento, hubs e pontes; modo de transferência assíncrono assíncrono (ATM): problemas básicos, protocolos e caminhos virtuais.

**Objetivo(s):**

Prover o estudante com os princípios avançados das Redes de Computadores, capacitando-o para aplicar esses conceitos na área dos Sistemas de Informação. Estudar as camadas de Rede e Enlace. Deixar o aluno bem ciente de algoritmos em rede para Caminhos e algoritmos de tráfego em rede. Estrutura da Internet, Modelos: Cliente-servidor X P2P, Comutação por circuitos, Comutação por pacotes, Hierarquia na Internet, Modelo em Camadas, Encapsulamento, Borda da Rede, Núcleo da Rede.

**Bibliografia básica:**

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. São Paulo: Campus, 2004.

KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem Top-Down**. São Paulo: Pearson, 2010.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxxiv, 1134 p. ISBN 9788586804885.

**Bibliografia complementar:**

SOUSA, L.G B. de. **Administração de Redes Locais**. 1. São Paulo, 2014. 0. ISBN 9788536506814.

MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. 1. São Paulo, 2014. 0. ISBN 9788536506791.

RAPPAPORT, Theodore S. **Comunicações sem fio: princípios e práticas - 2ª edição**. Editora Pearson 432 ISBN 9788576051985.

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual completo do linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 684 ISBN 9788576051121.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes**, 6ª edição. Editora Pearson 580 ISBN 9788543005898.

<b>Código:</b> OBBGSIN.074		<b>Nome da disciplina:</b> Sistemas de Garantia de Qualidade	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b>			
Sensibilização e conceituação da qualidade; planejamento estratégico e a gestão da qualidade; gerenciamento de processos; ferramentas do controle da qualidade, sistemas de garantia da qualidade; fundamentos da estatística; análise do sistema de medição; gráficos de controle de variáveis e de atributos; controle estatístico do processo.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Compreender e aprender sobre implementação e condução de sistema de qualidade em organizações.			
<b>Bibliografia básica:</b>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

CAMPOS, V. F., **Controle da qualidade total** (no estilo japonês), Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni-UFMG, 1992.

JORGE BASSALO. **Metodologia para Gestão de Mudanças Organizacionais**. Editora Brasport 0 ISBN 9788574528472. Ebook

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços**: operações, estratégia e tecnologia da informação. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 535 p. ISBN 9788580553284.

**Bibliografia complementar:**

MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 513 p. ISBN 9788521614005.

PEARSON EDUCATION DO BRASIL. **Gestão da Qualidade**. Editora Pearson 190 ISBN 9788576056997. Ebook

OLIVEIRA, Anderson Rodrigo Moraes de. **Controle de Qualidade - Vol 11**. Editora Atheneu 400 ISBN 9788538810360. Ebook

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 624 p. ISBN 9788522105878"

CHIAVENATO, Idalberto; MATOS, Francisco Gomes de. **Visão e ação estratégica**: os caminhos da competitividade. Barueri, SP: Manole, 2011. ISBN 9788520427408. Ebook

<b>Código:</b> OBBGSIN.027	<b>Nome da disciplina:</b> Teoria dos Grafos	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32	
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos da Teoria de Grafos: grafos e dígrafos; passeios e distâncias; caminhos e ciclos; Modelos de Aplicação. Representação de grafos: grafos isomorfos; subgrafos; representação de grafos por matrizes e listas de adjacência. Árvores: busca em largura e profundidade; árvore geradora; algoritmos de Prim e Kruskal. Caminhos e conectividade: caminho mínimo; algoritmo de Dijkstra; conectividade em grafos; grafos bipartidos; grafos Eulerianos e Hamiltonianos. Planaridade em grafos. Coloração de Grafos: conceito e aplicações de coloração de um grafo; número cromático de um grafo; teoremas das quatro cores. Problemas clássicos: Árvores de Steiner; Caixeiro-Viajante.		
<b>Objetivo(s):</b> Introduzir conceitos básicos da Teoria dos Grafos. Apresentar problemas que podem ser representados por grafos. Apresentar algoritmos importantes para a solução de problemas mais conhecidos.		
<b>Bibliografia básica:</b> ROSEN, Kenneth H. <b>Matemática discreta e suas aplicações</b> . 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. xxi, 982 p. ISBN 9788577260362. JURKIEWICZ, S.; NETTO, P. O. B. <b>Grafos: Introdução e Prática</b> . Editora Blucher, 192 p. ISBN 9788521211327. Ebook Disponível em < <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177879/pdf/9?code=AZSP5vhXOiG27AyxVViExfe2fLFH4OQceFHL/a5YoIT7B9AmHQIJ8S2uanC7r7BPopCGL9RgHpyWyPGtVRtrYg==">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177879/pdf/9?code=AZSP5vhXOiG27AyxVViExfe2fLFH4OQceFHL/a5YoIT7B9AmHQIJ8S2uanC7r7BPopCGL9RgHpyWyPGtVRtrYg==</a> > Acesso em Fev. de 2022. ZIVIANI, Nívio. <b>Projeto de algoritmos</b> : com implementações em Pascal e C. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 9788522110506 (broch.).		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**Bibliografia complementar:**

CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. São Paulo: Campus, 2012.

SIMÕES-PEREIRA, José Manuel dos Santos. **Grafos e Redes - Teoria e Algoritmos Básicos**. Editora Interciência 356 ISBN 9788571933316. Ebook Disponível em [https://pergamum.ifmg.edu.br/pergamum/biblioteca\\_s/aceso\\_login.php?cod\\_acervo\\_acessibilidade=5008673&acao=sso=aHR0cHM6Ly9taWRkbGV3YXJILWJ2LmFtNC5jb20uYnIvU1NPL2lmbWcvOTc4ODU3MTkzMzMxNg==&label=aceso%20restrito%27](https://pergamum.ifmg.edu.br/pergamum/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5008673&acao=sso=aHR0cHM6Ly9taWRkbGV3YXJILWJ2LmFtNC5jb20uYnIvU1NPL2lmbWcvOTc4ODU3MTkzMzMxNg==&label=aceso%20restrito%27) Acesso em Fev. de 2022.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ISBN 9788582600184.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 261 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; 18). ISBN 9788577803811 (broch.)."

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

<b>Código:</b> OBBGSIN.063		<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Avançados em Banco de Dados	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Conceitos avançados das linguagens de definição e manipulação dos dados; banco de dados orientado a objetos; banco de dados objeto-relacional; bancos de dados distribuídos; bancos de dados cliente/servidor; transações; controle de concorrência; álgebra relacional; otimização de consultas; data warehouse e conceitos avançados de banco de dados.			
<b>Objetivo(s):</b> Introduzir conceitos, metodologias e tecnologias avançadas de banco de dados. Conhecer aspectos avançados das linguagens de definição e manipulação dos dados; conhecer as principais tecnologias utilizadas em banco de dados; conhecer e saber modelar e desenvolver aplicações avançadas baseadas em banco de dados e introduzir noções de armazém de dados.			
<b>Bibliografia básica:</b> BEIGHLEY, L; MORRISON, M. <b>Use a cabeça! PHP &amp; MySQL</b> . R. J.: Alta Books, 2010. EDELWEISS, N.; GALANTE, R. <b>Estruturas de dados</b> . Série livros didáticos informática UFRGS. Vol. 18. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. <b>Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados</b> . 3 ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2008. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de Banco de Dados</b> . 6 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.			
<b>Bibliografia complementar:</b> BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO NETO, B. <b>Modern Information Retrieval: the concepts and technology behind search</b> . 2 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. <b>UML: Guia do Usuário</b> . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevi-			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

er, 2012.

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6 ed. Volume 4 da Série Livros Didáticos Informática Ufrgs: Bookman, 2009.

MILANI, A. **Construindo aplicações web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

<b>Código:</b> OBBGSIN.078	<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Avançados em Engenharia de Software	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32 <b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Aspectos econômicos da engenharia de software; caracterização de defeitos em software; medidas em engenharia de software: conceituação, pontos alvos do programa de medição, seleção de medição, medição de software, métricas, técnicas de análise; modelos de medida de software; projeto de desenvolvimento de software: métodos, métricas e técnicas para o planejamento e gerenciamento; histórico e conceitos de qualidade de software: medida do valor da qualidade; norma NBR/ISO -9126; classificação dos sistemas intensivos em software e suas necessidades de qualidade; modelos de melhoria da qualidade dos produtos e processos de software; métricas de análise de qualidade de software. Ênfase em exemplos de softwares educacionais para estudos práticos.		
<b>Objetivo(s):</b> Propiciar ao aluno conhecer técnicas e metodologias avançadas da engenharia de software com ênfase em métricas e qualidade de softwares educacionais. Propiciar ao aluno conhecer os aspectos econômicos envolvidos nos produtos de software; conhecer os princípios dos fundamentos teóricos e práticos das medidas em engenharia de software e a utilizar tais medidas para a melhoria dos sistemas de software; conhecer métodos e técnicas para o planejamento e gerenciamento de projetos de desenvolvimento de softwares em seus vários aspectos; conhecer os princípios da qualidade de software e avaliar as necessidades de qualidade de sistemas de software; conhecer as estratégias e modelos de melhoria da qualidade dos produtos e processos de software.		
<b>Bibliografia básica:</b> KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. <b>Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software</b> . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007. MATOS, M. P.; BERMEJO, P. H. S.; SALM JUNIOR, J. F. <b>Gerência de riscos em projetos de software: baseada nos modelos de processos de referência PMBOK, CMMI, MPS.BR, TenStep e ISO 12207</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. MENEZES, L. C. M. <b>Gestão de projetos</b> . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009		
<b>Bibliografia complementar:</b> GAMMA, E. et al. <b>Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos</b> . Porto Alegre: Bookman, 2000. PHAM, A.; PHAM, P. <b>Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software</b> . São Paulo: Novatec, 2012. PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software: uma abordagem profissional</b> . 7 ed. Porto Alegre: Mc Graw-Hill, 2011.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

SCHACH, S. R. **Engenharia de software: os paradigmas clássicos e orientado a objetos**. 7 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008.

<b>Código:</b> OBBGSIN.096		<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de um laboratório introdutório sobre o uso de arquiteturas cognitivas aplicadas ao controle de criaturas artificiais. Nesta disciplina será desenvolvido experimentos na linguagem Java, utilizando algumas das mais populares arquiteturas cognitivas, tipo SOAR, Clarion e LIDA. Pequenos experimentos serão desenvolvidos para ilustrar o funcionamento destas arquiteturas para a construção de mentes artificiais para o controle de agentes inteligentes.			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o aluno sobre as aplicações e uso de arquiteturas cognitivas no controle de criaturas artificiais. Introduzir conceitos pertinentes da área de ciências cognitivas. Mostrar como a inteligência artificial se beneficia dos correlatos da Ciência Cognitiva. Utilizar computacionalmente arquiteturas cognitivas.			
<b>Bibliografia básica:</b> COPPIN, Ben. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 636 p. ISBN 9788521617297. MEDEIROS, Luciano Frontino de. <b>Inteligência Artificial Aplicada: uma abordagem introdutória</b> . Editora Intersaberes 263 ISBN 9788559728002. Ebook Disponível em < <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/161682/epub/0?code=IDU+yPUfsLxM+epuiSnGypPUJJOsB CvCXoT0KTe6QsF8LngqK46sBmuLeRdOxNUaa1H3P1fU4no3dgMyi3nDHW">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/161682/epub/0?code=IDU+yPUfsLxM+epuiSnGypPUJJOsB CvCXoT0KTe6QsF8LngqK46sBmuLeRdOxNUaa1H3P1fU4no3dgMyi3nDHW</a> > Acesso em Fev. de 2022. MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. <b>Artificial intelligence for games</b> . 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xxiii, 870 p. ISBN 9780123747310.			
<b>Bibliografia complementar:</b> DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631 (broch FACELI, Katti et al. <b>Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvi, 378 p. ISBN 9788521618805. NEGRÃO, Mário Márcio. <b>A mente consciente: fundamentos filosóficos e neurobiológicos</b> . Editora Intersaberes 414 ISBN 9788559725933. Disponível em < <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/147879/pdf/1?code=XyV2Squ3GtcIBs3IHV9xHHDsrp5/E23 uHC5XBiMc1zPbVP5E1/Omcj8d88gsqXquHbSbEeJBs3sgGTd7mDvOuQ">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/147879/pdf/1?code=XyV2Squ3GtcIBs3IHV9xHHDsrp5/E23 uHC5XBiMc1zPbVP5E1/Omcj8d88gsqXquHbSbEeJBs3sgGTd7mDvOuQ</a> > Acesso em Fev. de 2022. NIKU, Saeed B. (Saeed Benjamin); TABOADA, Sérgio Gilberto. <b>Introdução à robótica: análise, controle, aplicações</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2013. xvii, 382 p. ISBN 9788521622376 (broch.). SANTOS, Rafael. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 319 p. ISBN 9788535212068.			

<b>Código:</b> OBBGSIN.067	<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Avançados em Tecnologias de Educação à Distância
-------------------------------	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Moodle. Cenário nacional e mundial da educação a distância e e-learning. Plataformas de educação a distância. Fóruns. Hipertexto, hipermídia e multimídia. Formas de ensino, aprendizagem e avaliação na educação a distância. Instalação de infraestrutura para educação a distância.			
<b>Objetivo(s):</b> Compreender as plataformas de educação a distância, conceitos de WEB, internet, rede e estratégias de enfrentamento de problemas educacionais, como inclusão pelo ensino a distância. Estudar fóruns, plataformas gratuitas como o Moodle, instalação de plataformas de aprendizagem e e-learning.			
<b>Bibliografia básica:</b> TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. <b>Redes de Computadores</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p. MAIA, Carmem.; MATTAR, João. <b>ABC da EaD: a educação a distância hoje</b> . São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. 142 p. ISBN 9788576051572. Pearson LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. <b>Educação à distância: o estado da arte</b> , volume 2. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 443 p. ISBN 9788576058830 (broch.). Pearson.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FOROUZAN, B.; <b>Comunicação de dados e redes de computadores</b> . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. MORIMOTO, C. E.; <b>Redes: guia prático</b> 2. ed., ampl. e atual. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. 573 p. GUAREZI, Rita de Cassia Menegaz; DE MATOS, Marcia Maria. <b>Educação a distância sem segredos</b> . Editora Ibpx, 2009. Pearson OLIVEIRA, Elsa Guimarães. <b>Educação a distância na transição paradigmática</b> . Campinas: Papyrus, 2003. 143 p. (Coleção magistério : formação e trabalho pedagógico) ISBN 8530806999 Pearson SACCOL, A. I. C. Z. et al. <b>M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua</b> . 2010. Pearson.			

<b>Código:</b> OBBGSIN.097		<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos em Desenvolvimento de Jogos Digitais	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Fundamentos de desenvolvimento de jogos digitais. Elementos de Jogos Digitais. Motores de Jogos. Game Loop. Programação da animação. Tratamento de colisões. Programação da simulação física. Dinâmica de Jogos. Técnicas de Inteligência Artificial para Jogos. Aplicações de Jogos digitais.			
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar os estudantes a projetar e desenvolver Jogos Digitais. Capacitar os alunos a entender os principais conceitos e técnicas computacionais envolvidos na concepção de Jogos Digitais.			
<b>Bibliografia básica:</b>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: geração de imagens**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. xv, 353 p.

FEIJÓ, Bruno Vieira; CLUA, Esteban Walter Gonzalez; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Introdução à ciência da computação com jogos: aprendendo a programar com entretenimento**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 263 p.

HARBOUR, J. S. **Programação de games com Java**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**Bibliografia complementar:**

AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. **Computação gráfica para programadores Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. viii, 217 p.

**DESENVOLVIMENTO de jogos eletrônicos: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 320 p. ISBN 9788575221228.

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 636 p.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. 243 p.

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson, 2010. 181 p.

MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. **Artificial intelligence for games**. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xxiii, 870 p.

<b>Código:</b> OBBGSIN.064		<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Especiais em Algoritmos	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 64	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Estratégias especiais de projeto de Algoritmo; Conceitos avançados de projeto de algoritmos aplicados em diferentes domínios de problemas.			
<b>Objetivo(s):</b> Aprimorar a capacidade do aluno para projetar algoritmos avançados para diferentes domínios de problemas. Capacitar o aluno descobrir a melhor estratégia para solucionar um problema específico. Capacitar o aluno a propor diferentes soluções e analisar alternativas para problemas relacionados a diferentes áreas da computação. Praticar a implementação e testes de variados algoritmos avançados.			
<b>Bibliografia básica:</b> CORMEN, Thomas H. et al . <b>Algoritmos: teoria e prática</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. <b>Java: como programar</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estrutura de dados e algoritmos em Java</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ZIVIANI, Nivio. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2007. xx, 621 p.			
<b>Bibliografia complementar:</b> EDELWEISS, N.; GALANTE, R.; <b>Estruturas de dados</b> . Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 261 p. GUIMARÃES, Â. M.; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b> . Rio de Janeiro: LTC, c1994. xii, 216 p.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MEDINA, M.; FERTIG, C.; **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo, SP:Novatec, c2005. 384 p.

PIZZOLATO, N. D.; GANDOLPHO, A. A.; **Técnicas de otimização**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 225p.

PUGA, S.; RISSETTI, G.; **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. xiv, 262 p.

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. X, 402 p.

<b>Código:</b> OBBGSIN.098		<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Especiais em Automação	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo. Grandezas Elétricas. Circuitos elétricos em corrente contínua. Circuitos elétricos em corrente alternada. Transformadores. Noções de Comandos Elétricos. Noções de Acionamentos de Cargas Industriais. Introdução aos Controladores Lógicos Programáveis (CLP's). Noções sobre a Supervisão e Automação de Processos.			
<b>Objetivo(s):</b> Prover o estudante com os conceitos básicos da Automação Industrial, capacitando-o para a correlacionar e aplicar esses conceitos na área dos Sistemas de Informação. Prover o estudante com conhecimentos sobre a estrutura da matéria e as principais grandezas elétricas. Capacitar o aluno na análise de circuitos em corrente contínua e corrente alternada. Capacitar o aluno para compreender os princípios relacionados com o acionamento de cargas industriais. Introduzir a programação dos CLP's. Apresentar noções sobre a Supervisão e Automação de Processos. Fornecer subsídios para aplicação dos conceitos da área dos Sistemas de Informação na Automação Industrial.			
<b>Bibliografia básica:</b> GUSSOW, Milton. <b>Eletricidade básica</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. SAY, M G. <b>Eletricidade geral: Eletrotécnica</b> . São Paulo: Hemus, 2004. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física: eletromagnetismo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CAVALCANTI, P. J. Mendes. <b>Fundamentos da Eletrotécnica</b> . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015. PENIDO, Édilus de Carvalho Castro. <b>Projetos de automação com o Arduino: guia detalhado para aplicações industriais, residenciais e agrícolas</b> . Viçosa: Ed. UFV, 2017. 168 p. ISBN 9788572695701. BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. <b>Automação eletropneumática</b> . 12. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. ISBN 9788571944251. NATALE, F. <b>Automação Industrial</b> . São Paulo: Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788536525204. FILHO, G. E. F. F. <b>Automação de Processos e de Sistemas</b> . São Paulo: Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536529875.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Código:</b> OBBGSIN.065		<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Conceitos avançados, metodologias e técnicas em diferentes temas relacionados ao Desenvolvimento de Software.			
<b>Objetivo(s):</b> Apresentar novas metodologias ou paradigmas de Desenvolvimento de Software. Praticar técnicas para análise e/ou desenvolvimento de sistemas de informação. Aperfeiçoar conhecimentos em Engenharia de Software. Apresentar novas metodologias ou paradigmas de Desenvolvimento de Software. Praticar técnicas para análise ou desenvolvimento de sistemas de informação. Aperfeiçoar conhecimentos em Engenharia de Software.			
<b>Bibliografia básica:</b> PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software</b> . 7 ed. Editora São Paulo: Mcgraw Hill – Artmed, 2011. SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b> . 9 ed. São Paulo: Person - Brasil, 2011. PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. <b>Scrum em ação: gerenciamento de desenvolvimento ágil de projetos de software</b> . São Paulo: Novatec, 2012. 287 p. ISBN 9788575222850.			
<b>Bibliografia complementar:</b> THOMAS, Dave; HANSSON, David Heinemeier; BREEDT, Leon. <b>Desenvolvimento Web ágil com Rails</b> . 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 680 p. ISBN 9788577802647." KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. <b>Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software</b> . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129. MILANI, A. <b>Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL</b> . São Paulo: Novatec, 2010. PERUCIA, A., BERTHÊM, A., BERTSCHINGER, G. <b>Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos</b> . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007. TELES, V. M. <b>Extreme Programming</b> . São Paulo: Novatec, 2004.			

<b>Código:</b> OBBGSIN.099		<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Especiais em Robótica	
<b>Carga horária total:</b> 64		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32	<b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Definição e aplicações da Robótica. Noções de mecânica, eletricidade e eletrônica relacionadas com a Robótica. Sensores e atuadores para robôs. Criação e desenvolvimento de programas de controle para robôs. Aplicações dos Robôs e da Robótica.			
<b>Objetivo(s):</b> Prover o estudante com os conceitos básicos da Robótica, capacitando-o para projetar e programar robôs e sistemas robóticos elementares. Dar entendimento ao aluno da robótica como um campo multidisciplinar. Prover o estudante com conhecimentos sobre a arquitetura e os componentes básicos dos robôs. Capacitar o aluno na programação de robôs. Fornecer subsídios para o projeto de softwares em Robótica. Capacitar o aluno a utilizar tecnologias relacionadas à Robótica.			
<b>Bibliografia básica:</b>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

BANZI, Massimo. **Primeiros Passos com o Arduino**. Rio de Janeiro: Novatec, 2011.  
 MCROBERTS, Michael. **Arduino Básico**. Rio de Janeiro: Novatec, 2011.  
 PENIDO, Édilus de C. Castro. **Projetos de Automação com o Arduino**. Viçosa: Editora da UFV, 2017.

**Bibliografia complementar:**

CRUZ, E. C. A.; JÚNIOR, J. H. C. G.; SANTOS, W. E. D. **Robótica Industrial**. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536516158.  
 GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
 WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. **Arduino robotics**. New York: Apress Open, 2011. 601 p. ISBN 9781430231837.  
 ZANETTI, H. A. P.; OLIVEIRA, C. L. V. **Arduino Descomplicado**. São Paulo: Editora Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536515700.  
 OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. **Projetos com Python e Arduino**. São Paulo: Editora Érica, 2020. E-book. ISBN 9788536533575.

<b>Código:</b> OBBGSIN.066	<b>Nome da disciplina:</b> Tópicos Especiais em Sistemas Computacionais e Redes de Computadores	
<b>Carga horária total:</b> 64	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica:</b> 32 <b>CH prática:</b> 32		
<b>Ementa:</b> Conceitos avançados, metodologias e técnicas em diferentes temas relacionados a Sistemas Operacionais, Arquitetura e Organização de Computadores e Redes de Computadores.		
<b>Objetivo(s):</b> Apurar o conhecimento dos estudantes em conceitos avançados sobre Sistemas Computacionais e Redes de Computadores. Capacitar o estudante a compreender o funcionamento de sistemas computacionais específicos. Preparar estudantes para entender diferentes conceitos relacionados e redes de computadores. Aprimorar o conhecimento dos alunos em tópicos relacionados a Infraestrutura de Tecnologia da Informação.		
<b>Bibliografia básica:</b> SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. <b>Sistemas Operacionais com Java</b> . 7. ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 673 p. TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2001. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. <b>Redes de Computadores</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p.		
<b>Bibliografia complementar:</b> FOROUZAN, B.; <b>Comunicação de dados e redes de computadores</b> . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308 p. MORIMOTO, C. E.; <b>Redes: guia prático 2</b> . ed., ampl. e atual. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. 573 p. MORIMOTO, C. E.; <b>Servidores Linux: Guia Prático</b> . Porto Alegre: Sul Editores, 2008.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

WEBER, R. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

### **8.1.3 Critérios de aproveitamento**

#### **8.1.3.1 Aproveitamento de estudos**

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de estudos nas disciplinas cursadas com aprovação em cursos do mesmo nível de ensino no IFMG ou em outras instituições. O discente interessado em requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

Para fins de análise de aproveitamento de estudos será exigida a compatibilidade mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária, resguardando o cumprimento da carga horária total estabelecida para o curso na legislação vigente e compatibilidade do conteúdo programático, mediante parecer do Coordenador de Curso e um docente da área.

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional, conforme regulamentação própria.

É importante destacar que algumas disciplinas presentes na grade curricular do curso de Sistemas de Informação não são cabíveis de requisição de aproveitamento de estudos devido à natureza do conteúdo ministrado. Assim sendo, não se pode requerer aproveitamento nas disciplinas elencadas abaixo:

- Métodos e Técnicas de Pesquisa
- Trabalho de Conclusão de Curso I
- Trabalho de Conclusão de Curso II
- Todas as disciplinas optativas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

### ***8.1.3.2 Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores***

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o Projeto Pedagógico do Curso, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já tenha integralizado, no semestre corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

É importante destacar que algumas disciplinas presentes na grade curricular do curso de Sistemas de Informação não são cabíveis de requisição de aproveitamento de competências anteriores (proficiência) devido à natureza do conteúdo ministrado. Assim sendo, não se pode requerer proficiência nas disciplinas elencadas abaixo:

- Métodos e Técnicas de Pesquisa
- Trabalho de Conclusão de Curso I



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- Trabalho de Conclusão de Curso II
- Todas as disciplinas optativas

#### ***8.1.4 Orientações Metodológicas***

A metodologia desenvolvida no curso possibilita ao aluno a busca do conhecimento, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e a aquisição e/ou aperfeiçoamento das habilidades e competências necessárias à formação pessoal e profissional.

As atividades ocorrem de forma interdisciplinar, viabilizando a organização de um eixo de ensino contextualizado e integrado às várias disciplinas que compõem o curso. As disciplinas que integram o curso são trabalhadas de forma que o educando tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, onde encontre meios para:

- desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- dar significado ao aprendido;
- relacionar a teoria com a prática;
- associar o conhecimento com a experiência cotidiana;
- fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva.

O processo de construção do conhecimento em sala de aula considera a integração entre teoria e prática, bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional.

#### **Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores**

O aproveitamento dos conhecimentos e experiências do educando em disciplinas do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação deve ser realizado em conformidade com as normas e os critérios estabelecidos no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação, Resolução Nº 047, de 17 de dezembro de 2018, aprovada pelo Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Nesse aspecto, foi autorizado, de forma transitória, para os discentes ingressantes dos anos 2017, 2018 e 2019, e em processo de adaptação a nova matriz curricular vigente desde 2020, a realizar o Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores para as disciplinas já cursadas nas matrizes anteriores e que constam na matriz atual, como disciplina obrigatória ou como optativas.

### **Metodologias de Ensino**

Como metodologia de ensino entende-se o conjunto de ações docentes pelas quais se organizam e desenvolvem as atividades didático-pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas a determinadas bases tecnológicas, científicas e instrumentais.

Tendo-se como foco principal a aprendizagem dos discentes, serão adotados tantos quantos instrumentos e técnicas forem necessários. Nesse contexto, encontra-se abaixo uma síntese do conjunto de procedimentos pedagógicos que são adotados:

- abordar os conteúdos lecionados como recursos a serem utilizados pelo graduando em situações concretas, tanto da vida profissional como da vida social;
- envolver os estudantes na avaliação de seu processo educativo visando uma tomada de consciência sobre o que sabem e o que precisam e/ou desejam aprender;
- adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- propor, negociar, planejar e desenvolver projetos envolvendo os estudantes e a equipe docente, visando, não apenas simular o ambiente profissional, mas também desenvolver habilidades para trabalho em equipe, em que os resultados dependem do comprometimento e da dedicação de todos e os erros são transformados em ricas oportunidades de aprendizagem;
- reconhecer e valorizar as capacidades e os conhecimentos prévios dos discentes;
- reconhecer e respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem dos discentes;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- respeitar a cultura específica dos discentes, referente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);
- adotar diferentes estratégias didático-metodológicas (estudos de casos, seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, pedagogia de projetos, estudos dirigidos, atividades práticas, diário de aprendizagem, mapas conceituais, atividades virtuais e outras) como trabalhos avaliativos;
- adotar atitude multidisciplinar e interdisciplinar nas práticas educativas, isto é, assumir que qualquer aprendizado, assim como qualquer atividade, envolve a mobilização de competências e habilidades referidas a mais de uma disciplina, exigindo, assim, trabalho integrado dos professores, considerando a formação integral do aluno;
- utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- adotar técnicas flexíveis de planejamento, prevendo mudanças e rearranjos futuros, em função da melhoria no processo de aprendizagem.

Nesse sentido, os docentes do curso adotam diversos métodos, ponderando o conteúdo da disciplina lecionada, para possibilitar efetivo processo de ensino-aprendizagem. Variam de aulas dialogadas e expositivas com utilização de quadro ou projetores de multimídias, utilização de exercícios ou de pesquisas em sala de aulas, dinâmicas, trabalhos em grupo, seminários, aulas práticas em laboratórios, estudos de caso, projetos interdisciplinares com duas ou mais disciplinas, pesquisas bibliográficas e aplicadas de iniciação-científica como atividades das disciplinas, atividades avaliativas escritas, práticas e atividade realizadas no ambiente virtual e/ou outras ferramentas online.

Salienta-se a necessidade dos docentes estarem permanentemente atentos ao comportamento; concentração; atenção; participação e expressões faciais dos alunos, uma vez que estes são excelentes parâmetros do processo educacional.

Com a finalidade de resguardar o proposto neste Projeto Pedagógico, os docentes deverão encaminhar para a Diretoria de Ensino/Área Pedagógica os planos e cronogramas de ensino da(s)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

disciplina(s), por meio do sistema acadêmico e/ou formulários próprios, de acordo com os prazos constantes do Calendário Escolar.

### **Estratégias de Interdisciplinaridade**

A interdisciplinaridade, como conceito, prática e atitude, vem sendo considerada, desde a década de 1960, como instrumento de enfrentamento da excessiva fragmentação disciplinar do saber, inclusive no que diz respeito ao processo de formação profissional. A ótica da ciência moderna, profundamente influenciado pelo movimento de ruptura com a igreja medieval do Século XVII, incorporou a pressuposição cartesiano-positivista (DESCARTES, 2005. p.54-58) de que a observação é absolutamente objetiva e serve como base para deduzir logicamente leis racionais imutáveis através da divisão irrestrita dos fenômenos em partes específicas.

De acordo com Morin (2003), apesar de esta concepção ter possibilitado grande produção de conhecimento e tecnologia, geradora de potencial melhoria nas condições de sobrevivência induziu também ao aparecimento de forte reducionismo, especialização e fragmentação dos saberes dificultando o adequado entendimento sobre a totalidade dos fenômenos, onde as relações de ordem, desordem, eventualidade e incertezas fazem-se presentes.

O Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG – *Campus* Ouro Branco busca desenvolver, desde a sua implantação, um modelo educacional que objetiva refletir as características do ambiente no qual está inserido, buscando uma formação interdisciplinar para cidadania e desenvolvimento regional, por meio de projetos desenvolvidos pelos docentes e discentes.

Para Moraes (1997), o conhecimento interdisciplinar, visto como elemento oriundo de um paradigma educacional emergente, com base em problemas, atividades, vivências e projetos contextualizados, favorece a aprendizagem natural, lúdica, espontânea, sintonizada com os interesses e necessidades de uma geração que vive na era das relações, na medida em que os remete a refletir na ação e sobre a ação.

Ao refletir sobre a fragmentação do saber na formação universitária, Mendes e Guilhermeti (2007) alertam que o egresso, quando atinge a graduação em sua área, em geral, encontra



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

muita dificuldade para enfrentar a maioria das demandas exigidas pela sociedade devido aos problemas da formação reducionista que, dentre outras coisas não consegue integrar plenamente o ensino com as esferas da pesquisa e da extensão. Os referidos autores afirmam que a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve ser garantida através de uma abordagem interdisciplinar caracterizada pela complementaridade e integração dos conteúdos das disciplinas (na esfera do ensino), pela formação de grupos integrados de práticas científicas (na esfera da pesquisa) e pela contextualização das práticas através de objetos de estudo ou recortes da realidade (na esfera da extensão).

Sobre essa perspectiva, são elencadas sugestões e recomendações voltadas para o adequado ajustamento do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação às ações interdisciplinares nas dimensões de ensino, de pesquisa e de extensão.

As ações referentes às dimensões operacionais da interdisciplinaridade para cursos serão:

**a) Ensino**

- Integração dos planos de ensino das disciplinas do semestre sobre a perspectiva dos objetivos, planejamento das aulas, conteúdo, métodos de ensino e avaliação para as atividades complementares.
- Dirigir a abordagem de ensino para a busca de uma autonomia contextualizada do aluno para a construção do conhecimento.

**b) Pesquisa**

- Incorporar os esforços de pesquisa extra-disciplina como conteúdo a ser integrado no processo de ensino-aprendizagem.
- Participação de Programas de Iniciação Científica com projetos sendo realizados pelos discentes do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação sob a orientação dos docentes.

**c) Extensão**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- Realização pelos acadêmicos de projetos de extensão com interlocução à sociedade e sob a orientação de docentes.
- Realizar oficinas e cursos de extensão sobre temas relacionados às áreas de formação do curso.
- Identificar na sociedade, demandas específicas na área de computação e que possam ser suplantadas através de parceria com o IFMG – *Campus* Ouro Branco.

Para Fazenda (2008) o conhecimento interdisciplinar é concebido nas dimensões do sentido (saber), da funcionalidade (saber-fazer) e da intencionalidade (saber-ser), requerendo da prática docente, diferentes cuidados para que os saberes sejam adequadamente produzidos na interação professor-aluno, de tal forma que se possa perceber coerência entre o que se diz e o que se faz.

O mesmo autor, em outra reflexão (FAZENDA, 2009. p.17.) afirma que, nos projetos interdisciplinares, "não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se" e, por mais que a insegurança seja um elemento contido no novo paradigma emergente, o docente deve assumi-la, exercendo-a com responsabilidade individual através do seu envolvimento.

Objetivando promover a interdisciplinaridade, todo o corpo docente do curso, o NDE e o Colegiado do Curso, estabeleceram que deverá ser proposto do segundo ao sexto períodos, um projeto interdisciplinar, aos discentes matriculados no curso. Serão projetos distintos em consonância com o nível de conhecimento de cada turma no curso e as disciplinas lecionadas no semestre. As diretrizes dos projetos interdisciplinares, bem como o formato, tema e disciplinas inseridas são discussões e definições da Comissão de Projeto Integrador do curso, juntamente com os demais docentes.

### **Formas de Integração do Curso com o Setor Produtivo Local e Regional**

A região do Alto Paraopeba, conforme mencionado no item Justificativa, é caracterizada pelo grande número de organizações industriais e comerciais, o que lhe confere o status de ser uma das regiões econômicas mais importantes do estado de Minas Gerais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

E por ser um curso que demanda uma vivência prática dos seus discentes para a consolidação dos conteúdos ministrados nas salas de aulas, a integração do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação com o setor produtivo local e regional, é estratégica e demanda um conjunto de ações que atendam os seus interesses comuns, com especial destaque para àquelas que favoreçam a construção de novos conhecimentos e a troca de experiências entre o IFMG – *Campus* Ouro Branco e organizações instaladas nas cidades que integram a respectiva microrregião.

Nesse sentido, para uma adequada integração do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação com o setor produtivo da respectiva região, as seguintes ações são incentivadas pelos docentes e dirigentes do IFMG – *Campus* Ouro Branco:

- celebração de convênios com as organizações que tenham programas de estágio estruturados (estágios curriculares e extracurriculares);
- programação de visitas técnicas para o aprimoramento dos conhecimentos teóricos adquiridos pelos discentes nas disciplinas ministradas nas salas de aulas;
- oferta de minicursos, oficinas, consultorias especializadas e treinamentos para os profissionais das respectivas organizações, conforme solicitação formal dessas;
- realização de projetos de extensão que promova a interação e a interlocução com as organizações e instituições da região; e
- convites para os profissionais das organizações instaladas na região para a realização de palestras sobre temas de interesse para os discentes do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação;

### **Formas de incentivos às atividades de extensão e à pesquisa aplicada**

Considerando as premissas da criação dos Institutos Federais, os objetivos e finalidades da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, o IFMG - *Campus* Ouro Branco tem como objetivos:

- promover a extensão mediante integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- fomentar novas iniciativas de extensão por meio dos programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, publicações e outros produtos acadêmicos, envolvendo atividades de ensino e pesquisa do campus;
- concentrar, prioritariamente, esforços de trabalho para a consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais;
- desenvolver programas de extensão que tenham como princípios a justiça social, a equidade, a competitividade, a geração de renda, a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, especialmente aquelas voltadas à preservação do meio ambiente.

Para alcance desses objetivos serão realizados por meio de projetos, ações de extensão e de pesquisa, como os relacionados a seguir e que estão sendo realizados atualmente:

- *Pesquisa Aplicada*: realização de pesquisa científica amparada pelo IFMG e/ou outro órgão de fomento, tendo como norte o desenvolvimento tecnológico e/ou socioeconômico regional;
- *Visitas Técnicas*: são atividades de ensino realizadas em ambiente externo ao campus e tem como principal objetivo promover a integração entre o conteúdo teórico adquirido pelos alunos em sala de aula e a vivência prática do mercado de trabalho, propiciando ao estudante a oportunidade de aprimorar a sua formação profissional e pessoal. As visitas técnicas são planejadas e conduzidas tanto pelos docentes envolvidos no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, quanto pelos discentes.
- *IFMG de Portas Abertas*: é um evento que ocorre anualmente no campus e tem como objetivo apresentar à comunidade ourobranquense os objetos de estudo, os campos de atuação, as perspectivas do mercado de trabalho e o perfil dos profissionais referentes aos cursos ofertados no campus. Desta forma, a mostra permite que potenciais candidatos ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação possam conhecer melhor enfoque do curso, sanando possíveis dúvidas a respeito da futura escolha profissional. Apesar de ser organizada por uma comissão interna, a mostra conta com a participação de alunos e ex-alunos, de gestores e outros profissionais



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

do mercado de trabalho, que são convidados a dividir suas experiências e percepções do curso, de forma estreitar o diálogo entre a comunidade externa e acadêmica.

- *Encontro da Computação:* é um evento organizado pelos professores do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e aberto à comunidade acadêmica, ocorrendo anualmente no campus. O objetivo deste evento é permitir aos discentes uma formação complementar à do currículo básico, permitindo explorar assuntos que não são contemplados nas matrizes curriculares e conhecer aplicações práticas do conhecimento adquirido no ambiente acadêmico. O evento pretende, também, realizar a ponte entre academia e o mercado de trabalho. Reúne discentes, docentes e técnicos dos campi na organização e ministração de minicursos, seminários, debates e conferências que abordam aspectos culturais, científicos e tecnológicos. Acontecendo desde 2017, o encontro possui uma temática previamente definida pela comissão. As atividades desenvolvidas permitem que os discentes: (i) participem do processo de concepção do evento, planejamento e execução; (ii) contemplem o conhecimento teórico adquirido em sala de aula no projeto e na execução de um evento científico; (iii) levantem fundos para realização de atividades acadêmicas de interesse individual/coletivo e que não façam parte das atividades subsidiadas pela instituição, como eventuais visitas técnicas e formatura.
- *Semana Nacional de Ciência e Tecnologia:* a SNCT também é um evento aberto ao público, que ocorre anualmente nos campi. O evento reúne discentes, docentes e técnicos dos campi na organização e ministração de minicursos, seminários, debates e conferências que abordam aspectos culturais, científicos e tecnológicos da temática definida a cada ano. Na SNCT também é organizado o Seminário de Iniciação Científica e Extensão (SICEx), no qual os alunos apresentam os projetos desenvolvidos nas disciplinas, projetos de pesquisa e extensão, com o objetivo de demonstrar na prática o conhecimento aprendido em sala de aula.
- *Estágio:* no IFMG o estágio supervisionado está sob a responsabilidade da Coordenação de Extensão e Relações Institucionais. No curso de Bacharelado em Sistemas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

de Informação, o estágio é um programa não obrigatório, portanto o discente poderá realizar estágio em qualquer período do curso, sob orientação de um docente do curso ou do coordenador ou de uma comissão. O estágio supervisionado proporciona ao discente: contato com o mercado de trabalho almejado; associação e consolidação do conteúdo teórico aprendido em sala de aula e nas atividades práticas; ilustração da teoria a partir da experiência do estágio; experiência profissional como forma de extensão à sua qualificação.

- *Trabalhos interdisciplinares/intercurso*: um tópico importante a ser levado em consideração é que no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) buscase o desenvolvimento de projetos interdisciplinares. O objetivo destes projetos é facilitar a comunicação entre as disciplinas, permitindo um diálogo entre os saberes e conteúdos ministrados. Os projetos são promovidos através de pesquisas, seminários, soluções de problemas práticos e teóricos integrando diferentes conhecimentos, provindos das disciplinas, para elaborar ou resolver alguma demanda pertinente à área de conhecimento do curso e das disciplinas envolvidas. O método de projetos permite ao aluno extrapolar os limites de conhecimento restrito às salas de aula e se aproximar da realidade profissional. Os projetos interdisciplinares relacionam o conteúdo de disciplinas ofertadas pelo curso de BSI com problemas práticos, preferencialmente situados na cidade de Ouro Branco e toda a região do Alto Paraopeba. Além disso, é possível que o projeto produza um produto final, como um software que pode ser desenvolvido em atendimento a alguma demanda empresarial, social ou institucional. Os trabalhos podem ser realizados a qualquer momento do curso, desde que haja acordo entre os docentes e discentes das disciplinas envolvidas. Normalmente, os projetos interdisciplinares são realizados a partir do segundo período do curso e sob a orientação dos professores que atuam no período. É importante deixar claro que tal metodologia de trabalho com projetos interdisciplinares já vem sendo abordada desde o início do curso em 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Desse modo, procura-se incentivar as atividades de extensão e de pesquisa aplicada por meio da realização de projetos de extensão, considerando as demandas, contextos regionais e projetos de pesquisa que estimulem o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à sociedade.

Nesse contexto, os graduandos serão estimulados à Iniciação Científica por meio de produção e de divulgação de artigos, participação em congressos e seminários. Com essas estratégias buscar-se-á propiciar aos acadêmicos uma reflexão sobre as tendências e cenários que se apresentam: decorrências da internacionalização dos mercados, novas tecnologias e mudanças conjunturais, bem como proporcionar a ampliação do debate a respeito da atuação do profissional da computação.

### ***8.1.5 Estágio Supervisionado***

O estágio não é obrigatório no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG – *Campus* Ouro Branco. Portanto não será exigido como parte integrante do curso e nem como carga horária a integralizar a grade curricular. Conforme o parágrafo 1º do artigo 7º da Resolução CNE/CES nº 5 de 16 de novembro de 2016, o estágio não é obrigatório para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, uma vez que tal norma define que a obrigatoriedade é definida pela própria instituição de ensino superior.

O fato de o estágio não ser obrigatório busca facilitar a formação do aluno de maneira a não burocratizar a sua integralização curricular, uma vez que a cidade de Ouro Branco é pequena e não oferece tantas oportunidades para estágios locais. Ainda assim, o convívio do aluno com empresas será estimulado ao longo do curso, fazendo com que exista a relação da teoria com a prática. Atividades como palestras de empresas e/ou profissionais da área, visitas técnicas, mini-cursos e outras, serão realizadas ao longo do curso.

### ***8.1.6 Atividades complementares***



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

A Resolução nº 47 de 17 de dezembro de 2018 (*Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG*) apresenta no Art. 105 que “as atividades de natureza acadêmico-científico-culturais, denominadas atividades complementares, constituem-se de experiências educativas que visam a ampliação do universo cultural dos discentes”. No Art. 106, “O TCC, o Estágio Curricular Supervisionado e as atividades complementares deverão estar previstos no Projeto Pedagógico de Curso e possuirão regulamentação própria do IFMG, cujas normas complementarão o disposto neste Regulamento de Ensino”.

As atividades complementares são atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos discentes e são desenvolvidas com carga horária independente daquela das disciplinas da matriz do curso. Devem ser pertinentes à formação dos discentes: atividades com vistas a articular os conhecimentos conceituais, os conhecimentos prévios do discente e os conteúdos específicos a cada contexto profissional; explicitação das atividades de iniciação científica e tecnológica, monitoria, atividades de tutoria, participação em seminários, palestras, congressos, simpósios, feiras ou similares, visitas técnicas, atividades de nivelamento e atividades pedagógicas que envolvam também a educação das relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

Elas têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social, política e profissional. Assim, o PPC do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação – IFMG *Campus* Ouro Branco pretende oportunizar ao discente que outros espaços de aprendizagem e outros saberes sejam explorados com o intuito de construir o conhecimento empírico, porém integrado ao conhecimento científico, além de flexibilizar o processo formativo respeitando e valorizando as aptidões e preferências do indivíduo.

As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação. Parágrafo único. As Atividades Complementares podem incluir atividades desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de forma-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

ção profissional, incluindo experiências de trabalho, estágios não obrigatórios, extensão universitária, iniciação científica, participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas, programas de monitoria e tutoria, disciplinas de outras áreas, representação discente em comissões e comitês, participação em empresas juniores, incubadoras de empresas ou outras atividades de empreendedorismo e inovação (RESOLUÇÃO Nº 5, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2016. CNE/CES).

As atividades complementares serão consideradas obrigatórias e têm a finalidade de enriquecer os processos de ensino-aprendizagem, privilegiando: atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo; atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional; atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse do discente (Instrução Normativa Nº 4 de 11 de abril de 2018). Tais atividades constituem-se mecanismos de estímulo à prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho.

O discente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação – IFMG *Campus* Ouro Branco deverá cumprir 220 (duzentos e vinte) horas de horas em atividades complementares que serão desenvolvidas ao longo do curso. As formas de comprovação serão: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo, os quais precisam ter assinatura do responsável.

Em consonância com as resoluções e pareceres analisados, está previsto para o curso de BSI a integralização de 220 (duzentos e vinte) horas de atividades complementares para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação, que deverão ser realizadas conforme o regulamento de atividades complementares do curso, disponível na página do curso no site do IFMG - *Campus* Ouro Branco.

O Quadro 2 descreve possibilidades de cumprimento das atividades complementares, indicando o seu tipo e carga horária.

**QUADRO 2 – Atividades complementares**

<b>Atividades Complementares (AC) - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais</b>
---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<i><b>Tipos de atividades para validação pelo professor responsável e aprovação no colegiado do curso</b></i>	<i><b>Limite de CH aceita</b></i>
Ações voluntárias de responsabilidade social, desenvolvidas junto a organizações privadas, públicas ou não-governamentais.	36 horas
Apresentação de trabalhos em eventos científicos ou extensionista.	40 horas
Certificação (por participações em eventos como palestrante, organizador, conferencista, entre outros).	40 horas
Congressos, seminários, conferências e palestras assistidas, fóruns, <i>workshops</i> , e atividades institucionais (desde que afins com seu curso ou indicadas pela coordenação).	40 horas
Cursos diversos, minicursos e oficinas presenciais relacionadas às disciplinas ou da área de interesse do aluno, desde que sejam pertinentes ao seu curso.	40 horas
Cursos virtuais, com temas relacionados ao seu curso.	40 horas
Disciplinas cursadas fora da grade curricular, no IFMG ou em outras instituições de ensino, e que não são contempladas no currículo.	40 horas
Estágio ou emprego na área.	120 horas
Intercâmbio cultural.	40 horas
Monitoria.	80 horas
Participação em Ações de Extensão, Maratonas e/ou Olimpíadas	80 horas
Participação em concursos de monografias (monografias aceitas).	10 horas
Participação em grupos de estudo sob supervisão de professores e/ou alunos de Mestrado e/ou Doutorado.	40 horas
Participação em Iniciação Científica ou Projetos de Extensão ou Projetos de Ensino.	120 horas
Participação em sessões de cinema, óperas, teatro.	20 horas
Participação ou realização de atividades que envolve os temas: relações étnico-raciais, cultura afro-brasileira e indígena, direitos humanos, educação ambiental, libras	40 horas
Publicação de artigos de cunho científico ou extensionista.	40 horas
Representação estudantil.	40 horas
Visitas técnicas fora do horário de aula.	40 horas
<b>Carga Horária Total Exigida</b>	<b>220 horas</b>

As atividades complementares serão desenvolvidas ao longo do curso, sendo comprovadas através de: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo os quais precisam ter assinatura do responsável.

### **8.1.7 Trabalho de conclusão de curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade de formação integradora e de avaliação concreta do cumprimento dos objetivos do curso. Para garantir a formação profissional, o TCC deve ser considerado uma importante Atividade Acadêmica. Durante o TCC, o aluno poderá associar os conhecimentos teóricos à prática, além da possibilidade da análise do mercado.

O TCC tem como objetivos:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

1. proporcionar ao aluno, mediante contato com o campo real do exercício de sua profissão, aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades técnico-científicas, complementando a recebida no curso acadêmico, visando uma melhor qualificação do futuro profissional;
2. experiência no campo profissional e de relacionamento humano, vivência prática, contato com o ambiente e a realidade do trabalho profissional;
3. garantir orientação, assessoramento técnico-científico e apoio administrativo durante o desenvolvimento da atividade;
4. subsidiar os colegiados de curso com informações que permitam adaptações e reformulações curriculares, quando necessárias;
5. contribuir para a formação ética, social, humana e cidadã do estudante;
6. promover a integração entre o Instituto, o meio empresarial e a comunidade

O TCC será de caráter obrigatório e contemplará a elaboração de artigo ou monografia abordando algum tema da área de Sistemas de Informação. O TCC é composto por 128 horas de carga horária, sendo que as mesmas são divididas em duas disciplinas distintas de sessenta e quatro horas cada, denominados Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II).

Estas etapas constituem requisito obrigatório para a conclusão do curso de Sistemas de Informação do Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* Ouro Branco. É importante salientar que as disciplinas de TCC I e TCC II, que compõem o Trabalho de Conclusão de Curso, são executadas individualmente pelo orientado.

Todas as normas referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso do curso Bacharelado em Sistemas de Informação, contemplando todo o processo desde a definição do tema, orientação, desenvolvimento, defesa e avaliação, estão contidas no regulamento de TCC disponível na página do curso no site do IFMG - *Campus* Ouro Branco.

## **8.2 Apoio ao discente**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através do Programa de Assistência Estudantil – PAE, que se configura por um conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos discentes. Tem como objetivos:

- viabilizar a permanência dos estudantes matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IFMG, com fins de reduzir a evasão, as desigualdades educacionais, socioculturais, regionais e econômicas;
- fomentar o apoio pedagógico com vista a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição de retenção;
- ampliar as condições de participação democrática, para formação e o exercício de cidadania visando à acessibilidade, à diversidade, ao pluralismo de ideias e à inclusão social.

A Política de Assistência Estudantil do IFMG é realizada por meio dos seguintes programas:

- de caráter universal: contribui com o atendimento às necessidades básicas e de incentivo à formação acadêmica, visando o desenvolvimento integral dos estudantes no processo educacional através de ações e serviços de acompanhamento social, pedagógico, psicológico e assistência à saúde durante seu percurso educacional no IFMG;
- de apoio pedagógico: desenvolvidos para atender às necessidades de formação acadêmica dos estudantes. Ocorrem por meio de pagamento de bolsas de monitoria para disciplinas dos cursos técnicos e superiores e pagamento de bolsistas de apoio a projetos desenvolvidos pela Assistência Estudantil (Eventos, Editais, Concursos etc), desde que configurem apoio pedagógico e tenham duração máxima de 60 dias;
- de caráter socioeconômico: ocorrem por meio de análise socioeconômica realizada pelo Núcleo de Assistentes Sociais do IFMG – NASIFMG, através das in-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

formações apresentadas pelo estudante no questionário eletrônico contido no Sistema Integrado de Assistência Estudantil (SSAE) e comprovadas através de documentação. Os programas desenvolvidos no âmbito do IFMG são: bolsa permanência, alimentação, moradia estudantil (para os campi que possuem alojamento), auxílio emergencial. Nos *campi* que não possuem restaurante ou equivalente, os estudantes serão atendidos através do processo seletivo do Programa de Bolsa Permanência.

O *campus* possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado.

O NAPNEE tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas, tais como, aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.

Além do NAPNEE, o *campus* Ouro Branco conta com o serviço do NAEE – Núcleo de Apoio ao Educando e ao Educador – composto por uma equipe multiprofissional, com profissionais das áreas de enfermagem, pedagogia, psicologia, serviço social, intérprete de libras. Através deste setor são desenvolvidos projetos interdisciplinares, capacitações, atendimentos individuais e coletivos, palestras, oficinas e diversas campanhas educativas voltadas para toda a comunidade acadêmica.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

### **8.3 Procedimentos de avaliação**

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais exames finais.

Os procedimentos de avaliação consistem em avaliar o desempenho do aluno no decorrer do curso, quanto ao domínio das competências necessárias à sua formação profissional.

A avaliação é feita por disciplina, considerando habilidades e bases tecnológicas, do ponto de vista quantitativo e qualitativo, e o desenvolvimento das competências previstas para que o aluno seja considerado “Apto”.

As avaliações devem ser previstas nos planos das disciplinas e devem estar de acordo com os perfis, competências, habilidades e objetivos estabelecidos, cabendo ao professor utilizar instrumentos de avaliação do ponto de vista teórico-prático.

O Curso Bacharelado em Sistemas de Informação, será organizado em 1 (uma) etapa semestral, sendo distribuídos 100 (cem) pontos ao longo do período letivo. Em nenhuma hipótese os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total de pontos distribuídos no período letivo, resultando em, no mínimo, 3 (três) avaliações ao longo da etapa. A limitação do valor das atividades não se aplica à etapa exame final.

Ao longo do período letivo deverá ser garantida a aplicação de, no mínimo, 2 (dois) tipos de instrumentos avaliativos diversificados, tais como provas (dissertativa, objetiva, oral ou prática), trabalhos (individual ou em grupo), debates, relatórios, síntese ou análise, seminários, visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência. As revisões de avaliações escritas serão realizadas por outro(s) professor(es) do IFMG, que não o titular da disciplina que aplicou a avaliação, conforme procedi-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

mentos definidos pela Diretoria de Ensino. As revisões de frequência serão realizadas pelo docente titular da disciplina e a coordenação do curso.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do campus especificar o processo de avaliação das solicitações.

### **8.3.1 Aprovação**

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:

- I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária da disciplina cursada;
- II. rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) na disciplina cursada.

Não será permitido o abono de faltas, salvo nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969, Decreto nº 85.587/1980 e Decreto nº 10.861/2004. Nestes casos, os discentes que fizerem jus ao abono deverão fazer a solicitação junto ao Setor de Registro e Controle Acadêmico em até 2 (dois) dias úteis contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.

- O discente que atender ao estabelecido no item I e for reprovado por rendimento acadêmico terá direito à realização de exame final, no valor de 100 (cem) pontos.
- Para fins de registro, será considerada a maior nota verificada entre a obtida na etapa semestral e no exame final, limitada a 60 (sessenta) pontos.

### **8.3.2 Reprovação**

Será considerado reprovado na disciplina cursada o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária daquela disciplina ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após exame final, na mesma.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

## **8.4 Infraestrutura**

### **8.4.1 Espaço físico**

Como sugerido pelas diretrizes do MEC, além do corpo docente e administrativo qualificado, recomenda-se espaço físico limpo e adequado para o número de usuários, mobiliários suficientes e em bom estado de conservação, biblioteca incluindo acervo específico e atualizado, laboratórios específicos, de pesquisa e extensão.

O *campus* Ouro Branco possui um bloco administrativo e um bloco didático, sendo que o segundo conta com 16 salas de aula dotadas de quadros brancos, projetores, ventiladores, circuladores e cortinas; um salão de convenções; uma sala de reuniões; uma sala para os coordenadores de curso; oito gabinetes de professores separados por áreas; três laboratórios de informática; um laboratório de robótica/hardware; laboratórios de áreas específicas (Pedagogia, Metalurgia e Ciências da Natureza); estacionamento coberto para servidores e portadores de necessidades especiais; elevadores; jardim interno; banheiros adaptados para o público portador de necessidades especiais e espaços de vivência. O bloco administrativo abriga a biblioteca; um laboratório de informática; um laboratório de desenvolvimento de software; banheiros adaptados para o público portador de necessidades especiais; espaços de vivência e ambientes para práticas corporais específicas.

O Bloco Didático está estruturado seguindo as normas de acessibilidade com a aquisição de carteiras adaptáveis, bebedouros, piso tátil, implantação de rampas, além de elevadores, ampliação e reforma da biblioteca e criação de espaços de vivência, como cantina.

Destacam-se ainda as ações de sustentabilidade com a instalação de lâmpadas de LED, descarte adequado do lixo eletrônico e do lixo orgânico, com compostagem feita no próprio campus, desligamento automático de computadores, política de impressão anti-desperdício de papel e sistema eletrônico de informações – SEI.

- Técnicos Administrativos: 41
- Professores com doutorado: 25



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- Professores com mestrado: 34

A Tabela 2 apresenta os dados da Infraestrutura disponível no IFMG – *Campus* Ouro Branco.

**TABELA 3 – Infraestrutura disponível no IFMG - *Campus* Ouro Branco**

<b>INFRAESTRUTURA - Campus Ouro Branco</b>		
Infraestrutura física	Total m <sup>2</sup> área do terreno	8388,4
	Total m <sup>2</sup> área construída	8130,43
	Total m <sup>2</sup> área administrativa e auditório	1417,7
	Total m <sup>2</sup> área pedagógica	4829,35
	Total m <sup>2</sup> área esportiva	0
	Total m <sup>2</sup> áreas de apoio (portaria e garagem)	1890,67
	Total m <sup>2</sup> área de alimentação	164,8
Caracterização física geral	Quantidade - Salas de docentes	8
	Quantidade - Salas de aula	16
	Salas de vídeo conferências e teleconferências	0
	Bibliotecas	1
	Auditórios, ambientes para palestras e teatros	2
	Cantinas	1
	Refeitórios	0
	Praças de Alimentação	1
	Alojamento para servidores	0
	Alojamento para discentes	0
	Unidades de assistência médico-odontológica	1
	Unidades de acompanhamento psicológico	1
	Vestiários e/ou Sanitários	9
	Sanitários adequados p/ PNE	7
Caracterização física esportiva	Quantidade - Pátios cobertos	1
	Quantidade - Quadras de esportes cobertas	0
	Quantidade - Ginásio poliesportivo	0
	Quantidade - Campos de futebol gramados	0
	Áreas de lazer e/ou áreas de vivência	1
Laboratórios por grandes áreas	Ciências Exatas e da Terra	0
	Ciências Biológicas	1
	Engenharias	5
	Ciências da Saúde	0
	Ciências Agrárias	0



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

	Ciências Sociais Aplicadas	0
	Ciências Humanas	0
	Linguística, Letras e Artes	1
	Multidisciplinar	4
Instalações especiais	Prevenção e Combate a Incêndios (PCI)	SIM, PARCIAL
	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)	SIM
	Circuito Fechado de TV (CFTV)	Parcial
Outros	Linhas internas de transporte coletivo	NÃO
	Abastecimento de energia elétrica	Pública
	Abastecimento de água	Pública
	Esgoto Sanitário	Pública
	Destinação do lixo	Coleta periódica
	Velocidade de Conexão	100MB
	Conectividade	Dedicado

#### **8.4.1.1 Laboratório(s) de informática**

Equipamento	Quantidade
Computadores – Laboratório de Informática 01	25
Computadores – Laboratório de Informática 02	25
Computadores – Laboratório de Informática 03	25
Computadores – Laboratório de Informática 04	40

Os laboratórios 01, 02 e 03 têm capacidade de acomodação para 50 alunos, onde além dos 25 computadores disponíveis, há mesas para mais 25 alunos trabalharem com seus equipamentos (*notebooks, tablets, etc*). O laboratório 04 possui 40 computadores disponíveis.

No início de cada semestre letivo, coincidente com o período de férias escolares e por ocasião da realização do plano de metas da instituição, são formalizadas as solicitações de atualizações tecnológicas dos equipamentos. Nesse período é realizada a instalação de todos os softwares necessários para as aulas previstas durante o semestre. A manutenção preventiva dos equipamentos é feita de forma sistemática e durante todo o período letivo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

#### **8.4.1.2 Laboratório(s) específico(s)**

Em adicional aos conhecimentos teóricos apresentados em sala de aula, o aluno do curso irá realizar atividades práticas nos laboratórios do campus, proporcionando assim uma formação ampla e mais versátil.

a) Laboratório de Robótica e Hardware:

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Computadores	02
Impressoras 3D de Filamento	02
Máquina Laser de Corte e Gravação	01
CNC	01
Kit Lego	02
Kit Arduino	05
Arenas de robótica	04

b) Laboratório de Software e Pesquisa:

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Computadores	4
Mesa redonda	1
Cadeiras	10

#### **8.4.1.3 Biblioteca**

A Biblioteca José Bernardino Reis do IFMG - *Campus* Ouro Branco é uma das 18 unidades de informação que compõem a rede de bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Essa rede é o órgão encarregado de gerenciar o funcionamento sistêmico e promover a qualidade dos serviços e produtos de todas as unidades, sendo também



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

responsável tecnicamente pelo provimento de informações necessárias às atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFMG.

As bibliotecas são encarregadas de apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão através da aquisição, tratamento técnico, armazenamento, preservação, disseminação e disponibilização de produtos e serviços de informação, propiciando o crescimento profissional, educacional e cultural de seus usuários para a comunidade.

A Coordenação da Rede de Bibliotecas (CRB) está vinculada à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), possuindo natureza consultiva, normativa e executiva, sendo responsável pela ordenação das atividades e ações sistêmicas das Bibliotecas.

A Rede de Bibliotecas do IFMG tem como missão promover o acesso e a disseminação da informação, propiciando a difusão de conhecimentos por meio do incentivo e da valorização das práticas de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo assim para a formação profissional e humanística da comunidade.

A Biblioteca José Bernardino Reis do IFMG - *Campus* Ouro Branco funciona no horário das 07 h às 21 h para atender aos discentes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e os demais cursos do *Campus*. A Tabela 2 fornece dados adicionais sobre sua atuação.

**TABELA 2 – Biblioteca do *Campus* Ouro Branco**

<b>Biblioteca José Bernardino Reis / IFMG - <i>Campus</i> Ouro Branco</b>	
<i>Horário de Funcionamento</i>	07:00 às 21:00 h
<i>Empréstimos (média anual)</i>	6.997
<i>Devoluções (média anual)</i>	6.953
<i>Renovações (média anual)</i>	3.620
<i>Empréstimos entre bibliotecas (média anual)</i>	10
<i>Quantidade servidores em atuação</i>	2 Bibliotecários e 2 Auxiliares
<i>Base de dados, bibliotecas virtuais e periódicos</i>	Pearson, Saraiva, Target GedWeb, Portal de Domínio Público, Portal de Periódicos da CAPES

**Fonte:** Relatório do *Pergamum* - Estatística Circulação de Materiais-Geral

A biblioteca possui um acervo bibliográfico com quantitativo mostrado na Tabela 3.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

**TABELA 3 - Acervo bibliográfico da biblioteca**

Classificação	Área do Conhecimento	Títulos	Exemplares
1	Ciências Exatas e da Terra	320	3.670
2	Ciências Biológicas	9	30
3	Engenharias	233	2.895
4	Ciências da Saúde	39	90
5	Ciências Agrárias	3	15
6	Ciências Sociais Aplicadas	466	2.404
7	Ciências Humanas	738	2.808
8	Linguística, Letras e Artes	670	938
9	Outros	1	3
<b>Total Parcial</b>		2.479	12.853
10	DVD	7	7
11	CD-ROM	34	48
12	Disco Compacto	1	1
13	Normas Técnicas	1	1
<b>Total Parcial</b>		43	57.
<b>TOTAL GERAL</b>		2.522	12.910

**Fonte:** Relatório do *Pergamum* - Estatística de Acervos/Exemplares por Classificação CNPQ

A biblioteca conta com dois ambientes bem iluminados e amplos, sendo que a sua boa distribuição facilita a circulação de funcionários e usuários.

No primeiro ambiente está disponível uma área de circulação, os guarda-volumes, o balcão de atendimento, ambientes para estudos em grupo, bancadas para estudos individuais, bancada com três computadores com acesso à Internet, um computador para consulta ao Sistema *Pergamum* e um terminal de uso exclusivo para pessoas com necessidades educacionais específicas.

Todos os computadores da biblioteca estão equipados com o pacote *Office* da Microsoft, que possui ferramentas de acessibilidade para atender pessoas com necessidades educacionais especiais. Configurações disponíveis:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

- *Visão*: mouse (alteração do tamanho do ponteiro do mouse); indicador do cursor de texto (alteração de tamanho e aparência); lupa para ampliar partes da tela; filtro de cor e alto contraste para visualização melhor de elementos na tela; narrador (leitor de tela controlado por teclado, mouse ou toque).
- *Audição*: áudio (mais fácil de ouvir ou sem som); legendas ocultas (possibilita exibir o texto do áudio).
- *Interação*: fala (possibilita controlar o dispositivo usando apenas a voz); teclado (permite o uso do teclado virtual e outras possibilidades); mouse (controlar ponteiro do mouse com teclado numérico).

Além disso, a biblioteca disponibiliza computadores com os softwares *Dosvox* (que se destina a facilitar o acesso de pessoas com deficiências visuais a computadores através de síntese de voz), *Magnifixer* (que amplia partes a tela do computador) e *NVDA* (que faz a leitura de tela controlado por teclado ou mouse).

O segundo ambiente contempla o armazenamento do acervo bibliográfico físico. O ambiente da biblioteca possui rede wireless, para que os usuários utilizem seus dispositivos móveis e, por conseguinte, possam realizar a consulta de recursos informacionais online e/ou acesso aos sistemas acadêmicos.

Informações gerais sobre o sistema informatizado de gerenciamento de dados do sistema *Pergamum* podem ser obtidas no site do campus (<https://www.ifmg.edu.br/ourobranco/biblioteca/biblioteca>) e no site da Reitoria (<https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas>). Esse sistema proporciona a comunidade acadêmica acesso a Rede de Bibliotecas do IFMG, onde o usuário pode consultar o catálogo on-line, reservar e renovar materiais, verificar pendências, histórico de empréstimos e pesquisas, salvar pesquisas, receber avisos sobre datas de devolução e

#### **8.4.1.4 Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem permitem a execução do projeto pedagógico do curso, garantindo a acessibilidade digital e comunicacional, promovendo a interatividade entre docentes, discentes e monitores das disciplinas (quando for o caso), assegurando o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitando experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso. Dentre as diversas TICs utilizadas no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, destacam-se:

- *MOODLE*: É um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado no IFMG Campus Ouro Branco. O Moodle é uma plataforma online e gratuita utilizada para o ensino à distância. Em suas salas de estudos, os docentes compartilham os materiais didáticos, propõem discussões, realizam avaliações, interagem com os discentes etc. Por ser um ambiente virtual gratuito, seguro e prático, o Moodle tem facilitado o dia a dia das atividades educacionais feitas remotamente;
- *MICROSOFT TEAMS*: É uma plataforma que permite, num único lugar, realizar aulas, tarefas, armazenar e compartilhar arquivos, organizar o calendário escolar, além de possibilitar outras formas de comunicação (bate-papos, videoconferências, etc...). Todos os alunos contam com um e-mail institucional da Microsoft, que permite acesso ao Microsoft Teams. Esse e-mail institucional também dá acesso a um pacote de ferramentas digitais que pode ajudar na realização de atividades acadêmicas: programas como Word, Excel e PowerPoint, bloco de anotações (OneNote), espaço para armazenamento de arquivos na nuvem (OneDrive) e outros aplicativos educacionais. As ferramentas podem ser usadas online, por computador, notebook, celular ou tablet pelo site [www.office.com](http://www.office.com);
- *CONECTA*: Sistema de gestão e controle acadêmico utilizado pelos campi do IFMG;
- *SUAP*: Sistema de gestão e controle acadêmico que está sendo implantado no IFMG e seus *campi*;
- *SEI*: Sistema de controle de processos utilizado no IFMG.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Há pontos de acesso à Internet sem fio em vários pontos do campus, incluindo a Biblioteca, salas de aula e áreas de convivência. A Biblioteca conta com acervo digital significativo, que pode ser acessado e lido a partir de qualquer lugar que possua conexão com a internet.

O Sistema Acadêmico utilizado no *Campus* Ouro Branco permite que o aluno realize consultas de suas notas pela Internet. Além disso, as bibliotecas do IFMG estão integradas em tempo real, permitindo o acesso a qualquer item do acervo do IFMG, independente do *campus*.

#### **8.4.2 Acessibilidade**

O bloco didático do IFMG *campus* Ouro Branco é um prédio recém-construído e planejado de acordo com as normas constantes na ABNT NBR 9050:2015, dando-se preferência para o desenho universal no que diz respeito ao acesso às dependências do prédio e salas de aula, com opção de elevadores. Além disso, os parâmetros antropométricos são atendidos, na medida em que as maçanetas e acessos aos elevadores estão em um nível de altura facilmente manuseável por um cadeirante; as lousas, os bebedouros e balcões de atendimento encontram-se em altura compatível com a especificação da referida NBR; e todas as escadas possuem corrimão em duas alturas. A biblioteca é acessível e respeita as medidas de distância entre as prateleiras para locomoção de cadeirantes e também as alturas especificadas para utilização de mesa individual de estudos. Em todos os andares do prédio existem banheiros acessíveis e com entrada independente a pessoas com deficiência. O piso e a sinalização tátil já foram instalados em grande parte do prédio, sendo que os lugares pendentes serão instalados em breve.

O *campus* conta, também, com uma docente e uma intérprete de Língua de Sinais que fazem a mediação na comunicação com as pessoas com dificuldades auditivas. Além disso, essas profissionais oferecem cursos de LIBRAS para alunos e servidores do campus, de forma a difundir e ampliar o número de pessoas que poderão se comunicar com surdos nesse local.

Atualmente, o NAPNEE é formado por quinze servidores, dentre eles, pedagoga, assistente social, intérprete de língua de sinais, psicólogo, docentes de áreas diversas e técnicos administrativos. Periodicamente são realizadas reuniões para discutir casos de alunos com necessida-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

des educacionais específicas e promover a acessibilidade. É de responsabilidade do NAPNEE, ainda, orientar setores estratégicos e dirigentes do campus na definição de prioridades de ações em relação à inclusão, na aquisição de equipamentos e softwares de tecnologia assistiva e outros materiais didático-pedagógicos. O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE - do IFMG é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. No ato da matrícula, renovação ou reintegração de matrícula o discente deverá informar ao Setor de Registro e Controle Acadêmico a necessidade de atendimento educacional específico, cabendo ao NAPNEE a elaboração de plano de ações de atendimento ao discente. Quanto à adequação da práxis pedagógica, caberá ao NAPNEE a constituição de comissão de trabalho para a emissão de parecer indicativo de adequações e/ou flexibilização do currículo, metodologias e material didático.

## **8.5 Gestão do Curso**

### **8.5.1 Coordenador de curso**

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

O Quadro 3 apresenta as informações sobre o Coordenador do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação:

**QUADRO 4 – Coordenação do curso**

<b>Nome:</b>	Édilus de Carvalho Castro Penido
<b>Portaria de Nomeação:</b>	Nº 16 de 28 de janeiro de 2022
<b>Regime de Trabalho:</b>	40 horas - DE
<b>Carga Horária Destinada à Coordenação:</b>	10 horas
<b>Titulação:</b>	Doutor
<b>Contatos (Telefone / E-mail):</b>	(31) 3938-1200 coord.graduacaosistemasdeinformacao.obr@ifmg.edu.br

### **8.5.2 Colegiado de curso**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Ao Colegiado de curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação e no Regimento Interno do *Campus* Ouro Branco.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação:

**QUADRO 5 – Colegiado do curso**

<i>Portaria de Nomeação: Nº 83 de 18 de abril de 2022</i>		
<b>Nome</b>	<b>Função no Colegiado</b>	<b>Titular/Suplente</b>
Édilus de Carvalho Castro Penido	Presidente – Coordenador do Curso	Titular
Ângelo Magno de Jesus	Representante do Corpo Docente da Área do Curso	Titular
Márcio Assis Miranda	Representante do Corpo Docente da Área do Curso	Titular
Jânio Rosa da Silva	Representante do Corpo Docente da Área do Curso	Titular
Saulo Henrique Cabral Silva	Representante do Corpo Docente da Área do Curso	Suplente
Wander Donizete Bebiano	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Lawrence de Andrade Magalhães Gomes	Representante da Diretoria de Ensino	Suplente
Fernanda Gomes Silveira	Representante do Corpo Docente das Áreas Colaboradoras	Titular
Fabício Alves Oliveira	Representante do Corpo Docente das Áreas Colaboradoras	Suplente
Daniel Gonçalves da Silva,	Representante do Corpo Discente	Titular
Vinícius Silva Máximo	Representante do Corpo Discente	Suplente
Raziel Zanini Costa	Representante do Corpo Discente	Suplente
Daniel Fernandes Dayrell	Representante do Corpo Discente	Suplente



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

### **8.5.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matérias de natureza acadêmica e atua como corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação dos Projetos Pedagógicos do curso.

O Quadro 5 apresenta as informações sobre o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação:

**QUADRO 6 - NDE do curso**

<i>Portaria de Nomeação: Nº 196 de 01 de novembro de 2022</i>		
Nome	Função no NDE	Titular / Suplente
Édilus de Carvalho Castro Penido	Presidente	Titular
Ângelo Magno de Jesus	Docente	Titular
Charles Tim Garrocho	Docente	Titular
Luciana Lourdes de Carvalho	Docente	Titular
Márcio Assis Miranda	Docente	Titular
Suelen Mapa de Paula	Docente	Titular
Thiago Ferreira Quilice	Docente	Titular
Cleiton Martins Duarte da Silva	Docente	Suplente
Jânio Rosa da Silva	Docente	Suplente
Saulo Henrique Cabral Silva	Docente	Suplente

## **8.6 Servidores**

### **8.6.1 Corpo docente**

Nome	Titulação	Área de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Adilson Ribeiro de Oliveira	Doutor em Letras	Linguagens	40h DE
Alexandre Goulart Arruda	Mestre em Matemática	Matemática	40h DE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Nome	Titulação	Área de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Ana Paula Mendes Alves de Carvalho	Doutora em Estudos Linguísticos	Linguagens	40h DE
Ângelo Magno de Jesus	Doutor em Pensamento Computacional	Computação	40h DE
Carlos Eduardo Paulino Silva	Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação	Computação	40h DE
Charles Tim Garrocho	Doutor em Ciência da Computação	Computação	40h DE
Cleiton Martins Duarte da Silva	Mestre em Administração	Administração	40h DE
Daniela Costa Terra	Mestre em Modelagem Matemática	Computação	40h DE
Édilus de Carvalho Castro Penido	Doutor em Engenharia Agrícola	Computação	40h DE
Fernanda Gomes da Silveira	Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária	Matemática	40h DE
Gérber Lúcio Leite	Mestre em Administração	Administração	40h DE
Jânio Rosa da Silva	Mestre em Ciência da Computação	Computação	40h DE
Juliane de Almeida Ribeiro	Doutora em Administração	Administração	40h DE
Leandro José de Souza Martins	Mestre em Estética e Filosofia da Arte	Ciências Humanas	40h DE
Luciana Lourdes Silva	Doutora em Ciência da Computação	Computação	40h DE
Márcio Assis Miranda	Mestre em Ciência da Computação	Computação	40h DE
Saulo Henrique Cabral Silva	Mestre em Ciência da Computação	Computação	40h DE
Suelen Mapa de Paula	Doutora em Engenharia Elétrica	Computação	40h DE
Thiago Ferreira Quilice	Mestre em Administração de Organizações	Administração	40h DE

### **8.6.2 Corpo técnico-administrativo**

Nome	Cargo
Alex Rodrigues Borges	Técnico de Laboratório / Metalurgia
Ana Flávia Aparecida da Silva Vital	Técnico em Secretariado
Ana Maria Silveira Francisco Samora	Auxiliar de Biblioteca



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>
Bruno Alves Valverde	Técnico em Assuntos Educacionais
Camila Nogueira	Tecnólogo em Gestão Pública
Cristiany de Figueiredo Gomes	Assistente em Administração
Débora das Graças Alberto Ferreira	Assistente de Alunos
Efigênia de Fátima Cornélio Aladim	Intérprete de Libras
Felipe Rodrigues Costa Pereira	Técnico de Tecnologia da Informação
Gracielle Paixão Santos Dias	Assistente de Alunos
Jaqueline Cássia da Rocha Pereira	Técnico em Secretariado
Joelmer de Souza Andrade	Técnico em Agropecuária
José Carlos Soares Souto	Assistente em Administração
Júlio César Neves	Auxiliar de Biblioteca
Lorena Vasconcelos David	Jornalista
Lourenço Jerônimo Rezende Vieira	Assistente de Alunos
Luciana de Oliveira Barros	Assistente em Administração
Lucimara Aparecida Diniz	Assistente em Administração
Márcia Margarida Vilaça	Bibliotecária Documentalista
Marcos Alan Marcelino	Assistente em Administração
Meirelaine Marques Gasparoni	Pedagoga
Milene Cristina Barbosa Silva	Tradutora e Intérprete de Libras
Patrícia Dias de Castro	Psicóloga
Paulo Henrique de Carvalho	Contador
Raquel Maria Oliveira dos Santos	Técnico em Arquivo
Rosângela Marques de Souza	Bibliotecária Documentalista
Silmara Cássia Pereira Couto Neiva	Assistente em Administração



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Nome	Cargo
Suelem Cristina Alves	Assistente de Alunos
Thaís Helena de Oliveira Norte	Técnica de Laboratório / Química
Thais Lima Santiago dos Reis Periard	Enfermeira
Victor Hugo Domingues D'Ávila	Técnico de Tecnologia da Informação
Wander Donizete Bebiano	Técnico em Assuntos Educacionais
Warlei Eduardo Alves	Assistente de Alunos

### **8.7 Certificados e diplomas a serem emitidos**

Ao aluno que concluir com êxito, dentro do prazo de integralização, todos os componentes curriculares exigidos no curso, obtendo aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), por disciplina cursada, será concedido o Diploma de Bacharel em Sistemas de Informação, com validade em todo o território nacional.

O documento será expedido de acordo com o previsto no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

## **9 AVALIAÇÃO DO CURSO**

Criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. O SINAES avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos, principalmente o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente e as instalações.

Os principais objetivos da avaliação envolvem melhorar o mérito e o valor das instituições, áreas, cursos e programas, nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão e formação; melhorar a qualidade da educação superior e orientar a expansão da oferta, além de promover a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

responsabilidade social das Instituições de Ensino Superior (IES), respeitando a identidade institucional e a autonomia de cada organização.

O SINAES possui uma série de instrumentos complementares: autoavaliação, avaliação externa, ENADE, avaliação *in loco* dos cursos de graduação, realizados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), e instrumentos de informação como o censo e o cadastro no e-Mec. A integração destes instrumentos permite que sejam atribuídos alguns conceitos, ordenados numa escala com cinco níveis, a cada uma das dimensões e ao conjunto das dimensões avaliadas. O MEC torna público e disponível o resultado da avaliação das IES e de seus cursos.

A divulgação abrange tanto instrumentos de informação (dados do censo, do cadastro, CPC e IGC) quanto os conceitos das avaliações para os atos de Renovação de Reconhecimento e de Recredenciamento (parte do ciclo trienal do SINAES, com base nos cursos contemplados no ENADE a cada ano).

Os processos avaliativos e a implantação das atividades nas instituições são coordenados pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e pelo INEP, respectivamente. Em sua globalidade, os processos avaliativos constituem em um sistema integrado que envolve dimensões da realidade da instituição de ensino, “assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades” de ensino, pesquisa e extensão.

Segundo o site do INEP, os resultados apontados pelo SINAES servem de instrumentos para as IES identificarem a “eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; pelos órgãos governamentais para orientar políticas públicas e pelos estudantes, pais de alunos, instituições acadêmicas e o público em geral, para orientar suas decisões quanto à realidade dos cursos e das instituições”.

Diante dos resultados apontados pela avaliação, interna e externa, o SINAES considera que é possível se desenvolver a qualidade da educação superior, melhorar a oferta de vagas e aumentar a efetividade acadêmica e social da educação superior, promover valores democráticos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

e aumentar a afirmação de autonomia e identidade da comunidade acadêmica envolvida com os processos da IES.

Integrando à análise global dos compromissos que o SINAES delega às IES, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFMG é elaborada de forma participativa e organiza suas atividades integradas à equipe de CPA local dos campi do IFMG. A CPA do IFMG direciona e prepara os instrumentos de avaliação institucional consoante ao CONAES e SINAES e, estabelece as diretrizes para avaliação própria das IES.

De acordo com o PDI 2019-2023, a CPA deve ser composta por todos os segmentos da comunidade acadêmica – docentes, discentes, técnicos administrativos e representantes da sociedade civil organizada – e seus integrantes têm mandato de dois anos, podendo ser reconduzidos por igual período.

A dinâmica do processo de planejamento da gestão do curso abordará a definição de objetivos, metas e ações, levando em consideração as características da instituição e avaliações anteriores. Serão realizadas reuniões envolvendo a direção acadêmica, seus órgãos colegiados para a definição das linhas gerais do processo de avaliação institucional, em conformidade ao relato PDI.

A discussão acerca da qualidade e efetividade das práticas de ensino do IFMG *campus* Ouro Branco é planejada e implantada para construção de um universo que valoriza sujeitos críticos e cidadãos democráticos. Desta forma, o mapa educacional e a avaliação da realidade institucional oferecem o cenário e a projeção dos elementos que podem ser melhorados por meio de políticas e práticas pedagógicas e administrativas.

No apoio às políticas e práticas pedagógicas e administrativas, a CPA atua como uma ferramenta de suporte ao quadro situacional do IFMG – *Campus* Ouro Branco e auxilia com o planejamento estratégico do direcionamento e melhoria das condições de ensino, pesquisa e extensão. O engajamento da CPA destaca as investigações ocorridas no contexto da autoavaliação institucional através de um trabalho em equipe, fundamentando questões para a qualidade didático-pedagógica e socialização de fenômenos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

A autoavaliação institucional do *campus* Ouro Branco é organizada pela CPA local e acontece por meio da aplicação de um questionário online aos estudantes, docentes, técnicos administrativos e comunidade externa. No período de aplicação do questionário há sensibilização de todos esses públicos. Internamente, a comissão local anexa cartazes nas dependências do *campus* realiza visitas às salas de aula, às salas dos professores e dos técnicos administrativos. A comissão local também organiza, por intermédio do Registro e Controle Acadêmico, o envio de e-mails para os estudantes e servidores com as informações sobre o preenchimento do questionário. As informações da CPA são publicadas no site institucional do *campus* Ouro Branco para mobilização da comunidade externa. No *Campus* Ouro Branco, a CPA é constituída conforme Quadro 6.

**QUADRO 7 - Composição da CPA**

<i>Portaria de Nomeação: Nº 148 de 23 de agosto de 2021</i>		
<b>Nome</b>	<b>Segmento</b>	<b>Titular / Suplente</b>
Charles Tim Batista Garrocho	Docente – Presidente	Titular
Jânio Rosa da Silva	Docente	Suplente
Evandro da Silveira Loschi	Técnico Administrativo	Titular
Raquel Maria Oliveira dos Santos	Técnico Administrativo	Suplente
Gustavo Assis Isaac	Discente	Titular
Laura Fabrícia de Lima Sousa	Discente	Suplente
Murilo da Silva Valim	Sociedade Civil	Titular
Margaret Assis Isaac	Sociedade Civil Organizada	Suplente

Além disso, objetivando oferecer um ensino de qualidade, o curso, desde sua concepção, visa atender as normas regulamentadoras dos cursos superiores, devendo analisar, quando disponíveis, os indicadores e avaliações do Sistema Federal de Ensino.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

A dinâmica do processo avaliativo realizado pela CPA busca atender às dez dimensões do SINAES, de acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e está organizada para ocorrer em cinco fases: sensibilização, implementação do processo de avaliação, elaboração do relatório, divulgação do relatório e controle. Essas fases são interdependentes e oferecem para a instituição a possibilidade de conhecer melhor a instituição e os cursos que estão sendo realizados. As questões que fazem parte do questionário de autoavaliação institucional são divididas nos eixos e dimensões mostrados no Quadro 7.

**QUADRO 8 - Eixos e dimensões da autoavaliação**

<b>Eixos</b>	<b>Dimensões</b>
<b>EIXO 1: Planejamento e Avaliação Institucional</b>	DIMENSÃO 8: Planejamento e Avaliação.
<b>EIXO 2: Desenvolvimento Institucional</b>	DIMENSÃO 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional. DIMENSÃO 3: Responsabilidade Social da Instituição.
<b>EIXO 3: Políticas Acadêmicas</b>	DIMENSÃO 2: Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. DIMENSÃO 4: Comunicação com a Sociedade. DIMENSÃO 9: Política de Atendimento aos Discentes.
<b>EIXO 4: Políticas de Gestão</b>	DIMENSÃO 5: Políticas de Pessoal. DIMENSÃO 6: Organização e Gestão da Instituição. DIMENSÃO 10: Sustentabilidade Financeira.
<b>EIXO 5: Infraestrutura Física</b>	DIMENSÃO 7: Infraestrutura Física.

Por fim, quanto às atividades ligadas especificamente ao processo de ensino e aprendizagem, mas não vinculadas apenas ao rendimento individual dos estudantes, estas serão avaliadas pelo NDE do curso de BSI. O NDE procura discutir políticas de ensino, projetos e conteúdos programáticos que sejam capazes de oferecer um curso diferenciado e que busque atender às demandas sociais e peculiaridades regionais, realizando avaliações periódicas da implementação das ações previstas no PPC do curso. O NDE reúne-se pelo menos duas vezes por semestre com o intuito de promover ações para o aperfeiçoamento do curso, baseadas em informações obtidas,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

principalmente, das orientações do perfil do egresso, do catálogo de cursos do MEC, da autoavaliação institucional e do PDI.

Para que o PPC esteja em constante aperfeiçoamento, as edições no documento realizadas pelo NDE são avaliadas pelo Colegiado do curso, pela Direção de Ensino do *campus* Ouro Branco e, caso sejam aprovadas, são encaminhadas para a Diretoria de Graduação da Pró-Reitoria de Ensino do IFMG. Assim, o PPC atravessa por diferentes fases avaliativas antes de ser implementado.

## **10 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No decorrer do curso, este projeto pedagógico será analisado pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Colegiado do curso quanto à pertinência, à coerência, à coesão e à consistência dos componentes curriculares, articulados do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas ofertadas.

A Comissão Permanente de Avaliação (CPA) local promove semestralmente as autoavaliações do curso. Realiza-se um momento em que se discute com os acadêmicos a relevância das avaliações para a melhoria e o desenvolvimento do curso, dos docentes e da instituição. Portanto, enfatiza-se a participação no processo.

Os resultados obtidos são apresentados nas reuniões do Núcleo Docente Estruturante-NDE em que se analisa em conjunto a avaliação do curso e as avaliações gerais das disciplinas. Após é tratado separado com docentes os aspectos em que obtiveram resultado inferior à média.

Considerando que a atualização do Projeto Pedagógico do Curso deve ser contínua, em especial após cada ciclo avaliativo, em que se identificam oportunidades de melhorias no curso; quando ocorrerem modificações nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso; além de observação da demanda de perfil profissional almejado no mercado de trabalho.

Nesse sentido, no decorrer do ano de 2019, o NDE propôs mudança do turno integral para noturno, modificações na matriz curricular do curso e as complementações ao PPC inicial. Os integrantes do NDE e do Colegiado do Curso atuam de forma efetiva na condução e na me-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

lhoria do curso Bacharelado em Sistemas de Informação, sempre atentos a formação do discente do curso. Desse modo, acredita-se estar realizando bom gerenciamento desse instrumento e da realização do curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

## 11 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2015. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.098, 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: > [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abr. de 2004. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)>. Acesso em: 23 de dez. 2015.

BRASIL. Lei no 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. INEP. Instrumento de Avaliação dos Cursos de graduação – presencial e a distância. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/avaliacao\\_institucional/instrumentos/2015/instrumento\\_institucional\\_072015.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/instrumentos/2015/instrumento_institucional_072015.pdf)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category\\_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em 24 de ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 mai. 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category\\_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. Disponível em: <

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category\\_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 nov. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 413, de 11 de maio de 2016. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 12, de 14 de agosto de 2006. Dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, nos termos do art. 71, § 1º e 2º, do Decreto 5.773, de 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_port12.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port12.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 40, de 29 de dezembro de 2010. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/download/superior/2011/portaria\\_normativa\\_n40\\_12\\_dezembro\\_2007.pdf](http://download.inep.gov.br/download/superior/2011/portaria_normativa_n40_12_dezembro_2007.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância (Agosto de 2007). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 22 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. SERES. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)> . Acesso em: 24 de nov. 2017.

DESCARTES, René. Discurso do método. Porto Alegre: L&PM, 2005.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). Práticas interdisciplinares na escola. 11ª. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2009. p.15-18.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). O que é interdisciplinaridade. São Paulo: Editora Cortez, 2008. p. 17-28.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI: período de vigência 2014-2018. Disponível em < [https://www2.ifmg.edu.br/portal/downloads/resolucao-019-2014-anexo-pdi-2014-2018\\_versao-final\\_revisado\\_02\\_07\\_2014.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/downloads/resolucao-019-2014-anexo-pdi-2014-2018_versao-final_revisado_02_07_2014.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI: período de vigência 2019-2023. Disponível em < <https://www.ifmg.edu.br/portal/pdi/pdi-2019-resolucao-menor-ss.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. RESOLUÇÃO 012 DE 11 DE JUNHO DE 2014. Dispõe sobre a aprovação, ad referendum do Conselho Superior, do Projeto Pedagógico Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Disponível em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS OURO BRANCO**  
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais  
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

<[https://www.ifmg.edu.br/portal/aceso-a-informacao/institucional/resolucao-012-2014-ppi-09-06-14\\_projeto-pedagogico.pdf/@download/file/Resolucao-012-2014-PPI-09.06.14\\_projeto%20pedag%C3%B3gico.pdf](https://www.ifmg.edu.br/portal/aceso-a-informacao/institucional/resolucao-012-2014-ppi-09-06-14_projeto-pedagogico.pdf/@download/file/Resolucao-012-2014-PPI-09.06.14_projeto%20pedag%C3%B3gico.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 47 de 17 de dezembro de 2018. Disponível em <[https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resolucao47\\_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduao.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resolucao47_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduao.pdf)> Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 07 de 19 de março de 2018. Disponível em <<https://www2.ifmg.edu.br/portal/extensao/estagio/RegulamentodeEstgioResolucao7de19marco2018.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 03 de 23 de março de 2019. Disponível em <<https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/assistencia-estudantil/documentos/RESOLUON3DE23DEMARODE2019.pdf>> Acesso em: 25 abr. 2019.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MENDES, Maurício; GUILHERMETI, Paulo. Fragmentação do saber e interdisciplinaridade na formação universitária. Revista eletrônica Lato-Sensu-Revista da Pós-Graduação em Ciências Humanas da Universidade Estadual do Centro-Oeste. Paraná, ano 2, n. 1, p.1-12, jul. 2007. Disponível em: <<https://www3.unicentro.br/>>. Acesso em: 25 out. 2012.

MORAES, Maria Cândida. Uma educação para a era das relações. In: MORAES, Maria Cândida. O paradigma educacional emergente. Campinas: Papirus, 1997. p. 209-228.

MORIM, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 8ª. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2003. 118 p.