



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

SABARÁ- MG

Agosto/ 2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Equipe Gestora:

Reitor: Rafael Bastos Teixeira

Pró-Reitor(a) de Ensino: Mário Luiz Viana Alvarenga

Diretor(a) Geral: Sabrina Sá e Santanna dos Santos

Diretor(a) de Ensino: Ricardo Machado Rocha

Coordenador(a) de Curso: Renato Miranda Filho



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Sumário

1. DADOS DO CURSO	5
2. INTRODUÇÃO	7
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS	7
3.1. Contextualização da Instituição	7
3.2. Contextualização do campus	10
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	12
4.1. Contexto educacional e justificativa do curso	12
4.2. Políticas Institucionais no âmbito do curso	14
5. OBJETIVOS	19
5.1. Objetivo geral	19
5.2. Objetivos específicos	19
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	21
6.1. Perfil profissional de conclusão	21
6.2. Representação gráfica do perfil de formação	22
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO	25
8. ESTRUTURA DO CURSO	26
8.1. Organização Curricular	26
8.1.1. Matriz Curricular	30
8.1.2. Ementário	39
8.1.3. Critérios de aproveitamento	106
8.1.3.1. Aproveitamento de estudos	106
8.1.3.2. Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores	107
8.1.4. Orientações Metodológicas	108
8.1.5. Estágio Supervisionado	115
8.1.6. Integração com as redes públicas de ensino	116
8.1.7. Atividades complementares	117



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

8.1.8. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	121
8.1.9. Componente Curricular Extraclasse de extensão	125
8.1.9.1. Cumprimento, organização e registro das atividades de curricularização de Extensão	126
8.1.9.1. Do aproveitamento de atividades de extensão não curricularizadas	128
8.2. Apoio ao discente	128
8.3. Procedimentos de avaliação	132
8.3.1. Aprovação	133
8.3.2. Reprovação	134
8.4. Infraestrutura	134
8.4.1. Espaço físico	134
8.4.1.1. Laboratório de Informática	135
8.4.1.2. Laboratório(s) específico(s)	137
8.4.1.3. Biblioteca	139
8.4.1.4. Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem	140
8.4.2. Acessibilidade	142
8.5. Gestão do Curso	143
8.5.1. Coordenador de curso	144
8.5.2. Colegiado de curso	144
8.5.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE)	145
8.6. Servidores	146
8.6.1. Docentes	146
8.6.2. Corpo Técnicos Administrativos	152
8.7. Certificados e diplomas a serem emitidos	154
9. AVALIAÇÃO DO CURSO	154
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	157
11. REFERÊNCIAS	157
APÊNDICES	162
ANEXOS	177



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Sistemas de Informação
Título Acadêmico conferido	Bacharel em Sistemas de Informação
Modalidade do curso	Bacharelado
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Semestral
Tempo de Integralização	Mínimo: 8 (oito) semestres Máximo: 16 (dezesesseis) semestres
Carga Horária Total do curso	3000 horas
¹Vagas Ofertadas Anualmente:	40
Turno de Funcionamento	Manhã
Formas de Ingresso	Processo Seletivo, SISU, transferências e obtenção de novo título
Endereço de Funcionamento do Curso:	Rod. MG-5 Km 10, Sobradinho, MG - CEP 34564-070. (31) 3674-1178.
Ato autorizativo de criação	Resolução nº 08, de 28 de janeiro de 2013

¹ 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).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Ato autorizativo de funcionamento	Portaria nº 296, de 27 de abril de 2021
Reconhecimento do Curso	Portaria nº 577, de 9 de junho de 2017
Renovação de Reconhecimento do Curso	N/A

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@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 CEFETs 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, Ibité, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará Santa Luzia e São João Evangelista.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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

- 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:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

3.2. Contextualização do *campus*

O IFMG e a Prefeitura de Sabará assinaram, no dia 22 de dezembro de 2010, o Convênio 028/2010. Nesse, era previsto a construção de um Núcleo Avançado do Instituto Federal de Minas Gerais no município, com objetivo de ofertar cursos técnicos e tecnológicos à população de Sabará e região.

Mediante este convênio, o município cedeu ao IFMG *campus* Sabará o espaço para a sede provisória do Núcleo Avançado localizado na Avenida Serra da Piedade, 299, Bairro Morada da Serra, onde permaneceu até dezembro de 2017, quando a sede definitiva do IFMG *campus* Sabará foi então ocupada. A sede está construída em uma área de 56.000 m², doados pela Prefeitura ao IFMG. O terreno fica localizado na Rodovia MG – 262, s/n, Bairro Sobradinho e comporta até 1.200 alunos.

No ano de 2013, por meio da Portaria de Nº 993 de 07 de outubro de 2013, o Núcleo Avançado foi elevado a status de *campus* do Instituto Federal de Minas Gerais, passando a ser subsidiado pelo Governo Federal.

Sabará é um município da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), com uma população estimada, em 2016, de 135.196 habitantes (IBGE 2016). Entre a população deste município, em 2010, destaca-se um índice de pobreza de 7,08%, com uma renda per capita mensal de R\$ 619,93. Ao ordenar a renda por quintos, constatou-se que o 1º quinto vive com 5% da renda enquanto que os 4º e o 5º quintos somam juntos 71,2% da renda total da cidade; isto explica a pobreza do município bem como a grande concentração de renda. (Atlas Brasil, 2013) (IBGE 2013).

Ao analisar os dados referentes ao emprego e à educação, de acordo com Atlas Brasil 2013, constatou-se que entre a população maior de 18 anos, apenas 69% declarou ter emprego, dos quais apenas 45,68% tem ensino médio completo. Além disso, somente 43,34% dos jovens entre 18 e 20 anos têm ensino médio completo e 10,67% dos jovens adultos de 18 a 24 anos estavam cursando o ensino superior em 2010 e apenas 6,9% dos maiores de 25 anos tinham ensino superior completo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

A economia do município é propulsionada pelos setores de serviços e o industrial, tanto na contribuição para o PIB quanto na geração de empregos. Juntos, esses setores respondem por pelo menos 91% do PIB bem como mais de 45% dos empregos gerados.

O município tem muitas potencialidades locais e tem como um grande ponto positivo a proximidade com a capital do Estado. Ressalta-se que a RMBH tem dois arranjos produtivos locais identificados e coordenados pela Federação das Indústrias de Minas Gerais/Instituto Euvaldo Lodi (FIEMG/IEL), um em biotecnologia e outro em software. Mas o município não é identificado, por exemplo, como um arranjo produtivo local em turismo, o que em detrimento do seu papel histórico e arquitetura local também é uma potencial força a ser desenvolvida.

No contexto que se encontra o município de Sabará, afirma-se que o IFMG tem um vasto trabalho para a formação e capacitação da população local, que é imprescindível sua consolidação, neste município, enquanto instituição de ensino técnico e tecnológico. A luta é para elevar a escolaridade, melhorar a empregabilidade do cidadão sabarense, bem como inseri-lo num processo de reflexão política e social para que os ciclos de pobreza e desigualdade sejam reduzidos em curto e médio prazo.

Para tanto, o *campus* do IFMG no Município de Sabará tem ofertado à comunidade local e regional os cursos Técnicos Integrados em Administração, Informática e Eletrônica, Superiores de Tecnologia em Logística, Tecnologia em Processos Gerenciais, Bacharelado em Sistemas de Informação e, a partir de 2018, Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação. Pretende-se com essa oferta a integração entre os cursos dos diversos eixos tecnológicos de forma verticalizada, propiciando o diálogo entre as áreas do conhecimento e a produção de saberes de forma integrada e articulada.

A definição dos cursos se baseou nas potencialidades da região de atuação da escola. Estas foram levantadas junto à comunidade por meio de diferentes ações, tais como a realização de um fórum, de visitas às empresas e de entrevistas a pais e alunos do ensino médio do Município. Estes levantamentos contribuíram para a definição dos diferentes cursos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

em particular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, além dos eixos tecnológicos do *campus*, num horizonte de médio prazo, que serão baseados nos eixos Controle e Processos Industriais, Gestão e Negócios e Informação e Comunicação.

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1. Contexto educacional e justificativa do curso

Segundo definição adotada pelo Ministério da Educação Brasileira (MEC) e a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Sistemas de Informação podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que inter-relacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) nas organizações. Os profissionais em sistemas de informação podem também ajudar os gerentes e os usuários a analisar problemas, criar novos produtos e serviços. Além disso, a projeção de demanda por profissionais que atuam na área de tecnologia da informação está em expansão e deve continuar promissor por um longo período.

A área de tecnologia tem contribuído cada vez mais com a queda da taxa de desemprego do Brasil. Até 2022, devem ser criadas 195 mil novas vagas no País, enquanto no mundo a previsão é de que sejam gerados 3,3 milhões de empregos em TI no mesmo período, segundo pesquisa da IDC encomendada pela Salesforce. No entanto, o cenário promissor está longe de se adequar à realidade do mercado de TI brasileiro. Isso porque, ao mesmo tempo em que cresce o número de vagas disponíveis, faltam profissionais qualificados na área. De acordo com o levantamento The Network Skills in Latin America, encomendado pela Cisco à IDC, em 2015, o País teve um déficit de 195 mil profissionais qualificados. É esperado, porém, que esse número caia para 161 mil até 2019.

O curso de Sistemas de Informação tem a computação como “atividade meio” e visa à formação de recursos humanos para desenvolver e aplicar tecnologias da computação na



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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 Sistemas de Informação do *campus* Sabará do IFMG 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 3.030 (três mil e trinta) 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.

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG *campus* Sabará teve sua primeira turma de alunos no primeiro semestre de 2013 e a aprovação do Curso foi consolidada pela Resolução nº 08, de 28 de Janeiro de 2013, emitida pelo Conselho Superior do IFMG.

A principal justificativa para a existência de um curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é a crescente evolução das tecnologias de Sistemas de Informação e a informatização de empresas e setores públicos. Assim sendo, o curso de Sistemas de Informação do IFMG *campus* Sabará tem como objetivo suprir uma demanda regional de profissionais capacitados na área de tecnologia da informação. Soma-se a isto o fato de que existe nesta região um arranjo produtivo local de produção de software, mapeado e já custeado por entidades de fomento.

Os estudos realizados para determinação dos eixos tecnológicos que deveriam ser abordados pelo IFMG *campus* Sabará apresentaram a área de informática como uma das opções dos jovens como formação profissional futura, bem como uma demanda por parte das



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

empresas.

Embora existam na região outros cursos de nível superior na área de tecnologia da informação, no Município de Sabará este curso inexistente. Assim, o referido curso permitirá ao sabarense a possibilidade de formação nesta área no próprio Município. Além deste fato, a única instituição pública que oferta gratuitamente esse curso na região é a Universidade Federal de Minas Gerais, que tem apresentado uma concorrência de 8 (oito) candidatos para cada vaga ofertada nos últimos anos para os cursos da área de informática, o que exclui 90% dos candidatos que buscam formação nessa área em uma instituição pública federal, na região metropolitana de Belo Horizonte.

Portanto, o objetivo principal desse curso é ampliar o acesso a um curso de nível superior na área da computação aos moradores de Sabará e região metropolitana de Belo Horizonte, além de formar profissionais especializados e propiciar a criação de um polo tecnológico para geração de emprego e renda na região.

Esta reformulação do PPC ocorre principalmente devido a necessidade em atender a Resolução CNE/CES nº 7/2018 e, no IFMG, a IN PROEX 5/2022. Conforme art. 17 dessa IN, Os cursos já existentes devem atualizar seus PPCs de modo a permitir que as turmas com entrada a partir de 2023 já estejam cursando o novo currículo (com a extensão curricularizada). Conforme ainda art.3º, A realização de atividades de Extensão é obrigatória para todos os estudantes dos cursos de graduação do IFMG e devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária dos cursos de graduação, conforme Resolução CNE/CES n. 7/2018.

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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 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 Sistemas de Informação contribuirá, 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.

O curso de Sistema de Informação possibilita a verticalização do ensino no eixo Informática e Comunicação, estimulando a interação entre os alunos do curso de Sistemas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Informação e alunos do curso Técnico em Informática. Além disso, existe a possibilidade de interação com a área de Controle e Processos Industriais, tanto no que se refere ao curso técnico em Eletrônica quanto ao curso de Engenharia de Controle e Automação. 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 *campus* Sabará e 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 à temas de interesse do discente;
 - SISCOM - Sistemas de Computação;
 - TAE - Tecnologias Aplicadas à Educação;
 - EscOt - Escola de Otimização;
- projetos de pesquisas aplicadas financiamentos por editais da reitoria;
- projetos de extensão financiados por editais do *campus* e da reitoria;
- Programas/Projetos de Extensão continuados que acontecem no âmbito do curso:
 - Programa Sabará
 - Conectividade
 - AprovAção
 - FalaIF
- projetos de ensino financiados por editais do *campus*;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- Projetos de ensino continuados que acontecem no âmbito do curso:
 - Robótica como ferramenta de auxílio no ensino
 - Olimpíadas de Informática
- editais de monitoria e tutoria do *campus*;
- apresentação de projetos na Mostra Tecnológica;
- minicursos na Semana de Ciência e Tecnologia do *campus*;
- minicursos no Encontro Anual de Tecnologia da Informação;
- palestras e exposições da Mostra Profissional e na Semana de Extensão;
- 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* Sabará tem por objetivo principal viabilizar a formação de cidadãos capazes de responder aos desafios da sociedade em contínua transformação e que atuem profissionalmente na área de sistemas de informação, com ênfase na tecnologia da informação e suas aplicações.

5.2. Objetivos específicos

Os principais objetivos específicos são:

- 1) Constituir-se em um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área de sistemas de informação;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- 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:
 - a) 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;
 - b) 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;
 - c) 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;
 - d) 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;
 - e) Formação tecnológica com o objetivo de desenvolver e aplicar a tecnologia da informação nas áreas de negócio da organização;
 - f) 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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 Bacharel em Sistemas de Informação ainda pode continuar 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 nas funções, tais como:

- Projetista/Arquiteto de sistemas de informação;
- Programador;
- Analista de teste;
- Analista de sistemas;
- Analista de requisitos;
- Analista de negócios;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- Administrador de bancos de dados;
- Administrador e gerente de redes de computadores;
- Gerente de área de sistemas de informação;
- 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 constituem mantenham entre si uma articulação funcional. Dessa forma, a matriz 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.

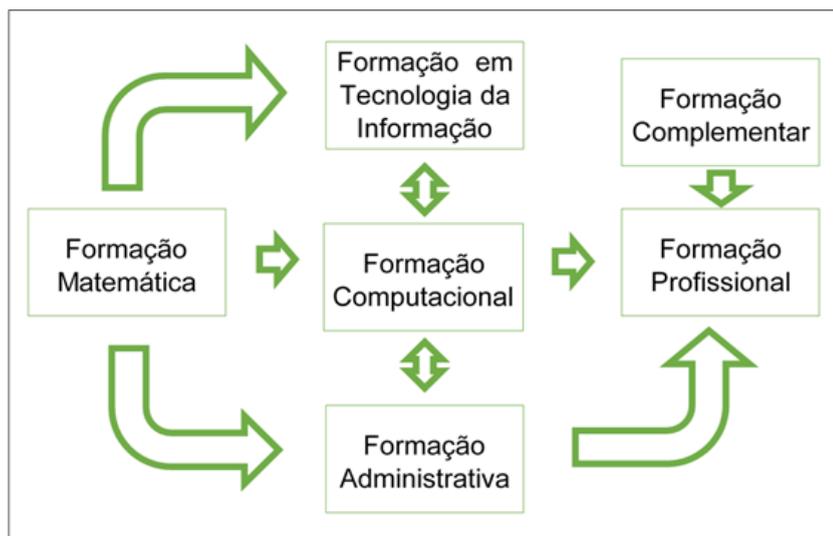


Figura 1 - Relação entre os contextos que formam a matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
 (31) 3674 1178 - gabinete.sabara@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.

1º Período 360h	2º Período 360h	3º Período 360h	4º Período 360h	5º Período 360h	6º Período 240h	7º Período 240h	8º Período 180h
Programação I 90h	Programação II 90h	Programação III 90h	Programação IV 60h	Interação Humano Computador 60h	Teoria dos Grafos 60h	Inteligência Artificial 60h	Informática e Sociedade 30h
Fundamentos de Sistemas de Informação 60h	Teoria de Linguagens 60h	Programação Web I 30h	Programação Web II 60h	Engenharia de Software II 60h	Linguagens de Programação 60h	Gestão de Projetos 60h	Ciência de Dados 60h
Matemática Discreta 60h	Redes de Computadores I 60h	Redes de Computadores II 60h	Engenharia de Software I 60h	Banco de Dados II 60h	Empreendedorism o e Inovação 60h	Ética e Legislação 30h	Projeto Orientado em Sistemas de Informação II 30h
Fundamentos de Matemática 60h	Introdução aos Sistemas Digitais 30h	Arquitetura de Computadores 60h	Banco de Dados I 60h	Desenvolvimento de Aplicativos Móveis 60h	Probabilidade e Estatística 60h	Projeto Orientado em Sistemas de Informação I 30h	Carga Optativas 60h
Fundamentos de Administração 60h	Contabilidade Básica 60h	Fundamentos de Economia 60h	Sistemas Operacionais 60h	Projeto e Análise de Algoritmos 60h		Carga Optativas 60h	
Metodologia de pesquisa 30h	Cálculo Diferencial e Integral I 60h	Geometria Analítica e Álgebra Linear 60h	Fundamentos de Administração Financeira 60h	Cálculo Diferencial e Integral II 60h			

Figura 2 - Matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

A Figura 2 representa graficamente a matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG *campus* Sabará. Para melhor entendimento, elaborou-se um esquema de cores para identificar qual disciplina pertence à qual contexto contemplado na formação do egresso, a saber: formação Matemática - cor marrom claro; formação Administrativa - cor marrom escuro; formação Computacional - cor verde escuro; formação em Tecnologia da Informação - cor verde claro; formação Complementar - cor amarela claro; formação Profissional e Social - cor branco. Cabe ressaltar que as cargas horárias referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (60 h) e Estágio Profissional (120 h) se enquadram no eixo da formação Profissional e Social, e a carga horária referente às Atividades Complementares se encaixam na formação Complementar.

Com base nas informações contidas na representação gráfica da matriz curricular do curso, presente na Figura 2, é possível verificar que 12% da carga horária total do curso é baseada em Formação Matemática, 34% contempla a Formação Computacional, a Formação em Tecnologia da Informação alcança 33%, a Formação Administrativa compreende 8%, a Formação complementar abrange 12% e a Formação Profissional e Social atinge 4% do total de 3000 horas (três mil e trinta horas) do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Tal informação pode ser verificada visualmente pelo gráfico representado na Figura 3.

Considerando ainda as informações contidas na Figura 2, o gráfico ilustrado pela Figura 4 mostra a distribuição das formações que compõem a matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistema de Informação distribuída ao longo dos períodos. É interessante notar que buscou-se equilíbrio em relação a distribuição da carga horária ao decorrer dos períodos, exemplo disso é a carga horária total de 360 horas até o quinto período.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

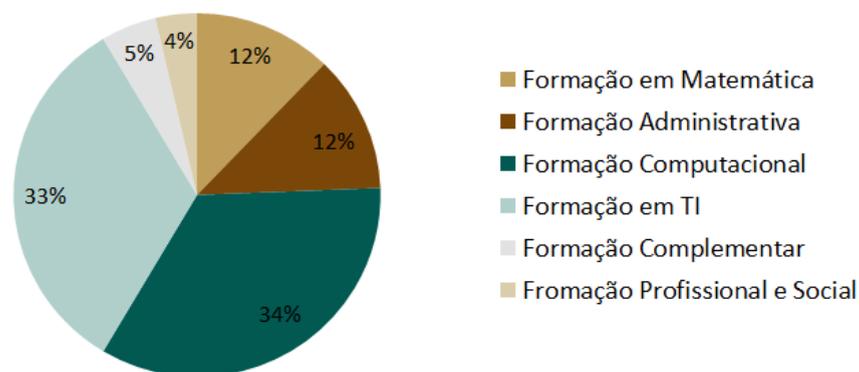


Figura 3- Divisão da carga horária total por eixo formativo

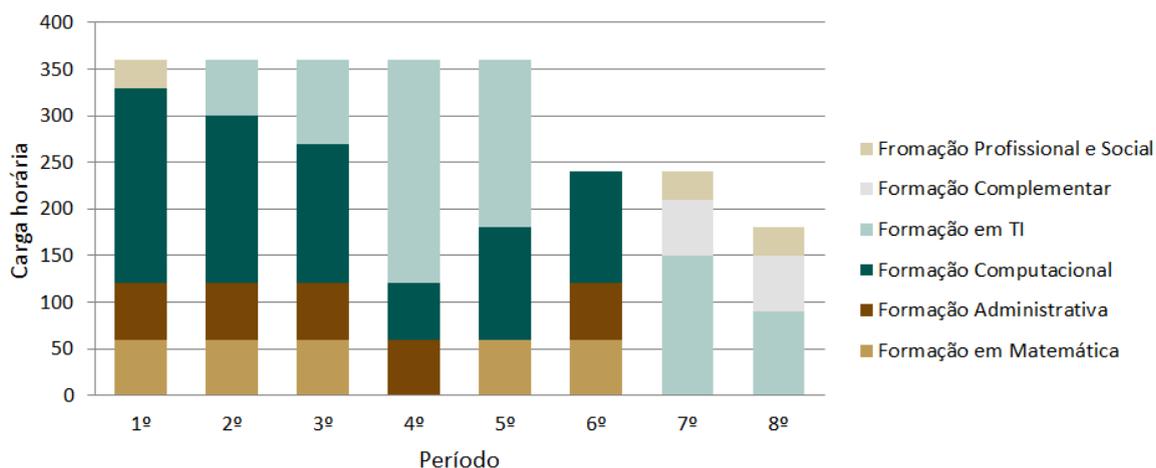


Figura 4 - Divisão da carga horária por eixo de formação ao longo dos períodos

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 Bacharelado em Sistemas de Informação, o aluno deve ter concluído o Ensino Médio no ato de sua matrícula inicial.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação oferecerá anualmente 40 vagas por ano, funcionando no turno matutino. Além disso, o curso está programado para ser desenvolvido em 8 (oito) semestres letivos com carga horária total de 3.000 (três mil) horas, divididas entre disciplinas obrigatórias (2340 horas), disciplinas optativas (120 horas) e componentes curriculares (540 horas). Os componentes curriculares contemplam Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Supervisionado, Atividades Complementares e o Componente Curricular Extraclasse de Extensão.

O tempo mínimo para integralização do curso é de 4 (quatro) anos, e o tempo máximo corresponde ao acréscimo de 100% do tempo mínimo, ou seja, 8 (oito) anos. O aluno que exceder o tempo máximo para integralização do curso 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 e também desenvolver 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 N° 2, de 18 de junho de 2007, no Parecer N° 8, de 31 de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

janeiro de 2007 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* Sabará, tendo em vista os objetivos e o perfil profissional do egresso, conforme Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 (Diretrizes dos cursos da área da Computação). A organização curricular do curso de Bacharelado em Sistemas e Informação do IFMG *campus* Sabará 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;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- atendimento às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 01, de 30/05/2012;
- atendimento às diretrizes para proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012;
- inserção da disciplina de Libras, conforme Dec. N°5.626/2005, na matriz curricular do curso, em atendimento ao preenchimento do formulário eletrônico no sistema e-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 por meio da reflexão sobre a construção do conhecimento, 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 casos, visitas técnicas, passeios histórico, culturais e ecológicos, projetos interdisciplinares, projetos de ensino, pesquisa e de extensão, mostras tecnológicas, congressos e outras metodologias. Vale ressaltar que todo o mix de atividades propostas alinha-se com as demandas sociais e com as peculiaridades locais tendo em vista a indissociabilidade do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ensino, da pesquisa e da 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 criação de trabalhos interdisciplinares/intercurso como instrumento de fomento ao desenvolvimento de uma visão sistêmica e integrada.

Com o intuito de dar flexibilidade ao egresso, a estrutura curricular desenvolvida oportuniza aos discentes o desenvolvimento ou aperfeiçoamento dos conhecimentos e aptidões em áreas de particular interesse. Esse fato é garantido por um conjunto diversificado e multidisciplinar de disciplinas optativas. As disciplinas optativas envolvem conteúdos relacionados à todos os eixos de formativos, contemplando disciplinas dos cursos Tecnologia em Processos Gerenciais, Tecnologia em Logística e Engenharia de Controle e Automação. Para agregar esta programação, foram instituídas as Atividades Complementares como componente obrigatório para a integralização do curso. Estas, por sua vez, ampliam ainda mais as possibilidades de formação complementar do profissional, dando 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, decorrerão 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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.

Matriz Curricular

Curso Bacharelado em Sistemas de Informação,

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS						
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	BSI01	Programação I	90			
1	BSI02	Fundamentos de Sistemas de Informação	60			
1	BSI03	Matemática Discreta	60			
1	BSI04	Fundamentos de Matemática	60			
1	BSI05	Fundamentos de Administração	60			
1	BSI06	Metodologia de Pesquisa	30			
			360			
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
2	BSI07	Programação II	90			
2	BSI08	Teoria de Linguagens	60			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
 (31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

2	BSI09	Redes de Computadores I	60			
2	BSI10	Introdução aos Sistemas Digitais	30			
2	BSI11	Contabilidade Básica	60			
2	BSI12	Cálculo Diferencial e Integral I	60		BSI04 - Fundamentos de Matemática	
			360			
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3	BSI13	Programação III	90		BSI01 - Programação I	
3	BSI14	Programação Web I	30			
3	BSI15	Redes de Computadores II	60			
3	BSI16	Arquitetura de Computadores	60			
3	BSI17	Fundamentos de Economia	60			
3	BSI18	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60			
			360			
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
4	BSI19	Programação IV	60		BSI01 - Programação I	
4	BSI20	Programação Web II	60			
4	BSI21	Engenharia de Software I	60			
4	BSI22	Banco de Dados I	60			
4	BSI23	Sistemas Operacionais	60			
4	BSI24	Fundamentos de Administração Financeira	60			
			360			
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
5	BSI25	Interação Humano Computador	60			
5	BSI26	Engenharia de Software II	60			
5	BSI27	Banco de Dados II	60			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
 (31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

5	BSI28	Desenvolvimento de Aplicativos Móveis	60		BSI07 - Programação II	
5	BSI29	Projeto e Análise de Algoritmos	60		BSI13 - Programação III	
5	BSI30	Cálculo Diferencial e Integral II	60		BSI04 - Fundamentos de Matemática / BSI12 - Cálculo Diferencial e Integral I	
			360			
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
6	BSI31	Teoria dos Grafos	60		BSI13 - Programação III	
6	BSI32	Linguagens de Programação	60		BSI07 - Programação II	
6	BSI33	Empreendedorismo e Inovação	60			
6	BSI34	Probabilidade e Estatística	60		BSI04 - Fundamentos de Matemática	
			240			
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
7	BSI35	Inteligência Artificial	60		BSI01 - Programação I	
7	BSI36	Gestão de Projetos	60			
7	BSI37	Ética e Legislação	30			
7	BSI38	Projeto Orientado em Sistemas de Informação I	30			
7		Disciplinas optativas		60		
			240			
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	OP	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
8	BSI39	Informática e Sociedade	30			
8	BSI40	Ciência de Dados	60		BSI22 - Banco de Dados I	BSI35 - Probabilidade e Estatística



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

8	BSI41	Projeto Orientado em Sistemas de Informação II	30		BSI38 - Projeto Orientado em Sistemas de Informação I	
8		Disciplinas optativas		60		
			180			

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	CH
Atividade complementar de graduação	60
Estágio supervisionado	120
Trabalho de conclusão de curso	60
Componente Curricular Extraclasse de Extensão	300
540	

Carga horária em disciplinas obrigatórias	2340
Carga horária em disciplinas optativa	120
Componentes curriculares	540
Carga horária total do curso	3000

DISCIPLINAS OPTATIVAS						
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH		PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
		Administração Mercadológica	60			
		Algoritmos Baseados em Inteligência de Enxames	60		BSI01 - Programação I	
		Cálculo Numérico	60			
		Compiladores	60		BSI08 - Teoria de Linguagens	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

		Computação Natural para Mineração de Dados	60		BSI22 - Banco de Dados I	
		Contabilidade Gerencial	60			
		Direito do Consumidor	30			
		Filosofia	30			
		Gestão Ambiental	30			
		Gestão de Pessoas	30			
		Governança em Rede	30			
		Inglês para Negócios	30			
		Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	60			
		Introdução em Novas Tecnologias	30			
		Introdução em Novas Tecnologias II	30			
		Libras	30			
		Mineração de Dados	60		BSI01 - Programação I / BSI22 - Banco de Dados I	
		Mineração de Dados Aplicada	30		BSI01 - Programação I	
		Modelagem Computacional de Sistemas Epidemiológicos	30			
		Padrões de Projeto	30		BSI01 - Programação I BSI07 - Programação II	
		Pesquisa Operacional	60			
		Programação Genética	60		BSI01 - Programação I	
		Psicologia Organizacional	30			
		Recuperação da Informação	60		BSI01 - Programação I BSI07 - Programação II	
		Redação Empresarial e Oficial	30			
		Segurança do Trabalho	30			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

		Segurança e Auditoria de Sistemas	30			
		Sistema de Apoio à Decisão	60			
		Sistemas de Informações Gerenciais	60			
		Sistemas Distribuídos	60			
		Tomada de Decisão	30			
		Tópicos Avançados em Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais	60			
		Tópicos Avançados em Cálculo Numérico	60			
		Tópicos em Automação e Robótica	60			
		Tópicos em Bancos de Dados	60			
		Tópicos em Computação Gráfica	60			
		Tópicos em Computação Móvel	60			
		Tópicos em Inteligência Computacional	60		BSI01 - Programação I / BSI35 - Inteligência Artificial / Pesquisa Operacional	
		Tópicos em Nanocomputação	30			
		Tópicos em Novas Tecnologias	60			
		Tópicos em Novas Tecnologias II	60			
		Tópicos em Otimização	60		BSI01 - Programação I / Pesquisa Operacional	
		Tópicos em Pesquisa Operacional	60			
		Tópicos em Processamento de Imagens	60			
		Tópicos em Programação Paralela	60			
		Tópicos em Sistemas Multimídia	60			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

		Tópicos em Sistemas Web e Móvel	60		BSI20 - Programação Web II	
		Tópicos em Verificação de Software e Modelos Computacionais	60			
		Tópicos Especiais em Língua Portuguesa: Estudos gramaticais	30			
		Visualização de Dados	30		BSI01 - Programação I	

DISCIPLINAS NÃO PASSÍVEIS DE ACEA

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH		PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1º	BSI06	Metodologia de pesquisa	30			
6º	BSI33	Empreendedorismo e Inovação	60			
7º	BSI37	Ética e Legislação	30			
8º	BSI39	Informática e Sociedade	30			
N/A	N/A	Todas as disciplinas optativas	N/A			
N/A	N/A	Atividades curriculares de extensão				

DISCIPLINAS COM CARGA HORÁRIA EM EaD

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH		PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A

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

- Bacharelado em Sistemas de Informação: SABSINF;
- Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação: SABECON;
- Tecnologia em Processos Gerenciais: SATPGER;
- Tecnologia em Logística: SATLOGI.
- Bacharelado em Administração: SABADMI.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

DISCIPLINAS EQUIVALENTES				
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA EQUIVALENTE
		Programação I	90	SABSINF - Algoritmos e Estrutura de Dados I; SABECON - Algoritmos e Programação I
		Fundamentos de Administração	60	SATLOGI Fundamentos de Administração / SATPGER - Fundamentos de Administração / SABADMI - Introdução à Administração
		Fundamentos de Sistemas de Informação	60	SABSINF - Fundamentos de Computação
		Metodologia de Pesquisa	30	SATPGER - Metodologia Científica / SABECON - Metodologia de Pesquisa / SABADMI - Metodologia de Pesquisa
		Cálculo Diferencial e Integral I	60	SABECON - Cálculo Diferencial e Integral I
		Cálculo Diferencial e Integral II	60	SABECON - Cálculo Diferencial e Integral II
		Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	SABECON - Geometria Analítica e Álgebra Linear
		Cálculo Numérico	60	SABECON - Cálculo Numérico
		Programação II	90	SABSINF - Programação Orientada a Objetos I + SABSINF - Programação Orientada a Objetos II
		Redes de Computadores I	60	SABECON - Redes de Computadores
		Introdução à Sistemas Digitais	30	SABECON - Sistemas Digitais
		Fundamentos de Economia	60	SATLOGI - Economia / SATPGER - Economia I
		Programação III	90	SABSINF - Algoritmos e Estrutura de Dados II; Algoritmos e Programação II (Engenharia de Controle e Automação)
		Contabilidade Básica	60	SATPGER - Contabilidade Geral SABADMI - Contabilidade Básica
		Programação IV	90	SABSINF - Algoritmos e Estrutura de Dados III
		Programação Web II	60	SABSINF - Programação Web



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

		Fundamentos de Administração Financeira	60		SATLOGI - Engenharia Econômica / SATPGE - Administração Financeira I SABADMI - Finanças II
		Interação Humano Computador	60		SABSINF - Interface Homem Máquina
		Tópicos em Automação e Robótica	60		SABECON - Robótica
		Pesquisa Operacional	60		SABECON - Introdução à otimização SABADMI - Pesquisa Operacional
		Sistemas distribuídos	60		SABECON - Sistemas distribuídos
		Inteligência Artificial	60		SABECON - Inteligência Artificial
		Empreendedorismo e Inovação	60		SATLOGI - Empreendedorismo e Inovação / SATPGER - Empreendedorismo I + SATPGER - Empreendedorismo II / SABADMI - Empreendedorismo I
		Probabilidade e Estatística	60		SATLOGI - Estatística Aplicada / SABECON - Estatística e Probabilidade / SABADMI - Introdução à estatística
		Ética e Legislação	30		SATPGER.069 - Ética e Cidadania / SABECON - Ética e Sociedade / SABADMI - Filosofia e ética nas organizações
		Administração Mercadológica	60		SATPGER - Marketing / SABADMI - Marketing I
		Direito do Consumidor	30		SATLOGI - Direito do Consumidor / SATLOGI - Direito empresarial e do trabalho / SATPGER - Direito do Consumidor / SABADMI - Direito empresarial
		Gestão Ambiental	30		SATLOGI - Gestão Ambiental / SATPGER - Gestão Ambiental
		Gestão dos Direitos Humanos	30		SATLOGI - Gestão dos Direitos Humanos / SATPGER - Gestão dos Direitos Humanos
		Governança em Rede	30		SATLOGI - Governança em Rede / SATPGER - Governança em Rede
		Inglês para Negócios	30		SATLOGI - Inglês para Negócios /



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

					SATPGER - Inglês para Negócios
		Libras	30		SATLOGI - Libras / SATPGER - Libras/ SABECON - Libras
		Redação Empresarial e Oficial	30		SATLOGI - Redação Empresarial / SATPGER - Redação Empresarial e Técnicas de Oratória
		Segurança do Trabalho	30		SATLOGI - Segurança no Trabalho / SATPGER - Segurança do Trabalho/ SABECON - Ergonomia e Segurança do trabalho
		Tomada de Decisão	30		SATLOGI - Tomada de Decisão / SATPGER - Tomada de Decisão / SABADMI - Tomada de decisão estratégica
		Tópicos em Pesquisa Operacional	60		SATLOGI - Simulação de Sistemas Logísticos / SATPGER - Simulação de Sistemas Logísticos
		Gestão de Pessoas	30		SABSINF - Gestão de Pessoas / SATPGER - Gestão de Pessoas / SATLOGI - Simulação de Sistemas Logísticos
		Sistemas de Informações Gerenciais	60		SABTPGER - Sistemas de Informações Gerenciais
		Gestão de Projetos	60		SABADMI - Gestão de Projetos
		Contabilidade Gerencial	60		SABTPGER - Contabilidade Geral (TPG)

8.1.2. Ementário

Disciplinas Obrigatórias

1º período			
Código:BSI01		Nome da disciplina: <i>Programação I</i>	
Carga horária total: 90		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 60		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<i>Ementa:</i> Linguagem de programação de alto nível. Algoritmos. Tipos de dados primitivos. Expressões lógicas e aritméticas. Estrutura sequencial. Estruturas de repetição. Estruturas condicionais. Abstração de dados, expressões e comandos. Tipos estruturados homogêneos. Vetores e matrizes. Funções, procedimentos e passagem de parâmetros. Introdução a modularização, documentação e testes de programas. Definição de algoritmos recursivos.			
<i>Objetivo(s):</i> Apresentar os algoritmos e as estruturas de dados básicas para o desenvolvimento de programas de computadores.			
<i>Bibliografia básica:</i> ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. Disponível na biblioteca virtual. CORMEN, T., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª Edição. Editora Elsevier, 2012. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Editora Thomson Learning, 2006.			
<i>Bibliografia complementar:</i> MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1. 2ª Edição. Editora Pearson Education Brasil, 2006. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. JAVA – Como Programar. 5ª Edição. Editora Pearson Prentice Hall, 2006. FARRER, H., BECKER, C. G., FARIA, E. C., MATOS, H. F. M., MAIA, M. L. Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados. 3ª Edição. Editora LTC, 1999. KNUTH, D. E. The art of computer programming: fundamental algorithms. 3ª Edição. Vol. 01-04. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 1997. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. Editora Cengage Learning, 2011.			

1º período			
Código: BSI02		Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Sistemas de Informação</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
<i>Ementa:</i> Noção de Hardware e Software. Sistemas de Numeração. Conceitos básicos de Organização de Computadores. Linguagens de Programação. O conceito de sistema. Componentes genéricos de um sistema. Classificações dos sistemas. Os conceitos, objetivos e componentes dos sistemas de informação. Os tipos de sistemas de informação. Sistemas Transacionais. Sistemas de Apoio à Decisão. Sistemas de Informação Gerencial. Sistemas de Suporte Executivo. Sistemas de informações e as organizações modernas. Tecnologia da informação e diferencial competitivo.			
<i>Objetivo(s):</i> Fornecer uma visão geral sobre os sistemas computacionais utilizados na área de informática suas características e seus tipos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

FEDELI, R. D.; POLLONI, E.; PERES, F. **Introdução à Ciência da Computação**. Pioneira Thomson Learning, 2003.

LAUDON, Kenneth. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 11 ed. São Paulo: Pearson, 2013.

R. Kelly Rainer, Jr., CASEY G. Cegielski. **Introdução a Sistemas de Informação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

Bibliografia complementar:

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas táticas, operacionais**. 14 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 9 ed. São Paulo: CENGAGE, 2010.

LUCAS, Henry C. **Tecnologia da Informação: Tomada de decisão estratégica para administradores**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

CÔRTEZ, P. L. **Administração de Sistemas de Informação**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Mattos, Antônio Carlos M. **Sistemas de Informação - Uma Visão Executiva - 2 ed.** São Paulo: Saraiva, 2010.

1º período

Código: BSI03

Nome da disciplina:
Matemática Discreta

Carga horária total: 60

Abordagem metodológica:

Natureza:

CH teórica: 60

CH prática: 00

Teórica

Obrigatória

Ementa:

Fundamentos de Lógica. Técnicas de Prova. Teoria de Conjuntos. Funções. Técnicas de Contagem. Indução e Recursão. Relações. Fundamentos de Grafos.

Objetivo(s):

Desenvolver o raciocínio lógico matemático. Prover o fundamento sobre as estruturas discretas para representar objetos discretos e as relações entre eles. Desenvolver as habilidades de prova/demonstração. Familiarizar o aluno com o formalismo matemático.

Bibliografia básica:

ROSEN, K. H. **Matemática Discreta e suas Aplicações**. 6ª Edição. Editora McGraw-Hill, 2009.

GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

SCHEINERMAN, E. R.; SILVA, F. S. C. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia complementar:

LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. **Matemática discreta**. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

SIPSER, M. **Introdução à teoria da computação**. São Paulo: Cengage Learning, c2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

BONAFINI, F. C. (Org.). Matemática. São Paulo: Pearson, 2012.
DOBRUSHKIN, V. A. Métodos para análise de algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG, E. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

1º período			
Código: BSI04		Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Matemática</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Expressões Algébricas: fatoração, produtos notáveis. Trigonometria: trigonometria no triângulo retângulo, círculo trigonométrico e equações trigonométricas. Funções: definição, gráficos, função composta, função inversa. Função Afim. Função Polinomial do 2º Grau. Função Modular. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas: Seno e Cosseno.			
Objetivo(s): Estudar funções reais de uma variável e os conteúdos matemáticos básicos necessários para a compreensão de tais funções e execução de cálculos necessários. Compreender e aplicar o conceito de função como uma maneira de expressar um fenômeno que pode ser de diversas áreas do conhecimento. Dominar o conteúdo e cálculos necessários para o trabalho com função dando suporte à disciplina futura de Cálculo Diferencial e Integral I.			
Bibliografia básica: TAN, S. T. Matemática Aplicada à Administração e Economia. São Paulo: Cengage Learning, 2011. DANTE, L. R. Matemática: Contexto & Aplicações. São Paulo: Editora Ática, 2011. SHITSUKA, R.; SHITSUKA, R.; SHITSUKA, I. C. M.; SHITSUKA, D. M.; CALEB, C. D. M. Matemática Fundamental para Tecnologia. 1ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2009.			
Bibliografia complementar: BONAFINI, F. C. Matemática. 1ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. SASSO, L. J. D. Matemática: lições incompreendidas?. 1ª Edição. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. THOMAS, G.; WEIR, M.; HASS, J; Cálculo Volume I. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2012. DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; BONAFINI, D. Pré-Cálculo. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. CASTANHEIRA, N. P. Noções Básicas de Matemática Comercial e Financeira. 4ª Edição. Curitiba: Intersaberes, 2012.			

1º período	
Código: BSI05	Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Administração</i>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Conceito de Administração. Evolução do pensamento, processo administrativo e modelos de negócios na Teoria Administrativa. As escolas da administração. Abordagem de organizações. A administração e suas perspectivas contemporâneas e evolutivas. As tendências da Administração.			
Objetivo(s): Desenvolver uma base conceitual e crítica sobre os fundamentos da Administração. Discutir a aplicação das teorias da administração em distintas áreas do conhecimento. Compreender a importância da teoria administrativa para a atividade organizacional. Refletir sobre a administração com o campo de atuação do profissional de Sistemas de Informação			
Bibliografia básica: MAXIMIANO, Antônio C.A. Introdução à administração. Ed. Compacta. 1 ed. 3. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2008. PEREIRA, Anna Maris. Introdução à Administração. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. WILLIAMS, Churck. ADM. Tradução Roberto Galman; revisão técnica Sérgio Lex. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
Bibliografia complementar: CAVALCANTE, Geraldo R.; PANNO, Claudia C.; KLOECKNER, Mônica C. Administração: teorias e processo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 411 p. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2008. 353 p. ROBBINS, Stephen P., DECENZO, David A. Fundamentos de administração: conceitos essenciais e aplicações. 4 ed. Tradução Robert Brian Taylor; revisão técnica Reinaldo O. da Silva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. SOBRAL, Felipe; PECI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.			

1º período			
Código: BSI06		Nome da disciplina: Metodologia de Pesquisa	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Fundamentos da Metodologia Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. Revisão da Literatura. O pré-projeto de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. O Experimento. Organização de texto científico (Normas ABNT).			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Fornecer os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise na produção do conhecimento científico. Contribuir para a elaboração dos trabalhos no decorrer do curso. Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos.

Bibliografia básica:

WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
RUIZ, J. A. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia complementar:

BERTUCCI, J. L. O. Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC): Ênfase na Elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu. São Paulo: Atlas. 2011.
ALMEIDA, M. S. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2ª Edição São Paulo: Atlas, 2014.
RAMOS, A. Metodologia da Pesquisa Científica: Como uma Monografia pode Abrir o Horizonte do Conhecimento. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
BASTOS, L. R. et al.. Manual Para Elaboração de Projetos. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

2º período			
Código: BSI07		Nome da disciplina: <i>Programação II</i>	
Carga horária total: 90		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 60		
<i>Ementa:</i> Modelagem conceitual: Abstração X representação. O Modelo de Objetos: Classes e Objetos, Métodos, Encapsulamento, Composição, Herança simples e múltipla, Interfaces, Classes Abstratas e Polimorfismo. Tratamento de exceções. Desenvolvimento de algoritmos orientados a objetos. Técnicas de projeto de algoritmos orientados a objetos eficientes.			
<i>Objetivo(s):</i> Fornecer a base do conhecimento de programação orientada a objetos para aluno ser capaz de desenvolver softwares modularizados.			
<i>Bibliografia básica:</i> BARNES, D.J.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java . 4o Edição. Pearson, 2008. BORATTI, I.C. Programação orientada a objetos . 2o Edição. Visual Books, 2002. SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagem de programação . 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.			
<i>Bibliografia complementar:</i> SINTES, T.; SINTES, A. Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias . 1o Edição. Pearson, 2002. SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

TUCKER, A. B.; NOONAN, R. **Linguagens de programação: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
VAREJAO, F. **Linguagens de Programação**. Elsevier, 2004.
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

2º período			
Código: BSI08		Nome da disciplina: <i>Teoria de Linguagens</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Linguagens Formais. Linguagens regulares: expressões regulares, gramáticas regulares, autômatos finitos e propriedades. Linguagens livres do contexto: gramáticas livres do contexto, autômatos a pilha e propriedades. Formas normais. Hierarquia de Chomsky. Linguagens recursivamente enumeráveis, máquinas de Turing, linguagens recursivas e propriedades.			
Objetivo(s): Introduzir e formalizar conceitos fundamentais e elementos de teoria da computação, linguagens formais e autômatos. Capacitar o aluno a compreender e utilizar estes conceitos.			
Bibliografia básica: VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. 6ª Edição. Editora Bookman, 2011. SIPSER, M. Introdução à teoria da computação – 2ª Edição norte-americana. Editora Cengage Learning, 2007.			
Bibliografia complementar: AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. 2ª Edição. Pearson, 2007. LOUDEN, K. C. Compiladores: princípios e práticas. Cengage Learning, 2004. MONTEIRO, S. L. Conceitos Elementares da Teoria da Computação. MTC Brasil, 2004. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary. MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 3ª Edição. Editora Bookman, 2010. CORMEN, T., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª Edição. Editora Elsevier, 2012.			

2º período			
Código: BSI09		Nome da disciplina: <i>Redes de Computadores I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica:	Natureza:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CH teórica: 40	CH prática: 20	Teórico-prática	Obrigatória
Ementa: Conceitos básicos e histórico de redes de computadores; Redes de Computadores (WAN, MAN, LAN e PAN); Arquitetura de redes; Modelo de referência OSI/ISO. Modelo de referência TCP/IP. Exemplos de redes. Nível Físico: Classificação e características (ruídos, distorções) de meios físicos relevantes. Equipamentos de redes. Topologias de redes. Nível de Enlace: Noções gerais de controle de erros e fluxo; Protocolos de acesso a diferentes meios. Integração de serviços: noções de qualidade de serviço; mecanismos de suporte. Redes ATM.			
Objetivo(s): Estudar conceitos básicos de redes de computadores. Discutir conceitos e aspectos tecnológicos de redes de computadores.			
Bibliografia básica: TANENBAUM; WETHERALL. Redes de Computadores . 5ª Edição. Pearson, 2011. KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet . 5ª Edição. Pearson, 2010. COMER, D. E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações . 4ª Edição. Bookman, 2007.			
Bibliografia complementar: SHIMONSKI, R.; STEINER, R. T.; SHEEDY, S. M. Cabeamento de rede . LTC, 2010. TRONCO, T. R. Redes de nova geração: a arquitetura de convergência do IP, telefonia e redes ópticas . 2ª Edição. Érica, 2011. OLIFER, N.; OLIFER, V. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes . LTC, 2008. STARLLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas . 4ª Edição. Pearson, 2008. FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores . 4ª Edição. Bookman, 2008.			

2º período			
Código: BSI10		Nome da disciplina: <i>Introdução aos Sistemas Digitais</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 20	CH prática: 10		
Ementa: 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.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Fornecer ao aluno a possibilidade de entender e conhecer sobre o básico funcionamento elétrico do computador. Ensinar os princípios fundamentais dos sistemas digitais.

Bibliografia básica:

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: princípios e aplicações. 11ª Edição. Editora Pearson, 2010.
ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO, J. H. Introdução aos Sistemas Digitais, Ed. Bookman, 2000.
MENDONÇA, A.; ZELENOVSKY, R. Eletrônica Digital. MZ Editora Ltda. 2004.

Bibliografia complementar:

WAKERLY, J.F.: Digital Design Principles and Practices. 3ª Edição. Prentice-Hall, 2000.
TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores. McGraw Hill, 1984.
UYEMURA, J. Sistemas Digitais - Uma Abordagem Integrada. Thomson Pioneira, 2002.
MANO, M. Computer engineering: hardware design. Prentice-Hall, 1988.
WAGNER, F. R.; REIS, A. I.; RIBAS, R. P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Artmed, 2008.

2º período			
Código: BSI11		Nome da disciplina: <i>Contabilidade Básica</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
<i>Ementa:</i> Aspectos fundamentais da contabilidade. Fatos contábeis. Dinâmica e estática patrimonial. Classificação das contas patrimoniais e de resultado. Método de escrituração contábil. Noções de regime de caixa e competência. Balancete de verificação. Apuração do resultado do exercício. Balanço patrimonial e demonstração de resultado do exercício.			
<i>Objetivo(s):</i> Proporcionar aos discentes o conhecimento da base que fundamenta a formação e estruturação da contabilidade, assim como as técnicas e os procedimentos do processo contábil na gestão das empresas. a) Mostrar a função da contabilidade, seus usuários e campo de aplicação. b) Posicionar os discentes no ambiente contábil, fortalecendo os conceitos sobre a representação contábil na empresa. c) Apresentar as demonstrações contábeis obrigatórias e sua importância na gestão das empresas.			
<i>Bibliografia básica:</i> GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio. Contabilidade geral. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2011. ATKINSON, Anthony A et al. Contabilidade gerencial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008. IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade gerencial - Livro-texto. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010. IUDÍCIBUS, Sérgio de (Org.). Contabilidade introdutória. 11 ed. São Paulo: Atlas. 2010.			
<i>Bibliografia complementar:</i> ATHAR, Raimundo Aben. Introdução à contabilidade. São Paulo: Pearson, 2005. PEREIRA, Elias et al. Fundamentos da contabilidade. São Paulo: Pearson, 2005 MARION, José Carlos. Contabilidade empresarial. 9 ed. São Paulo: Atlas. 2010			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CHING, Hong Yuh. Contabilidade gerencial: novas práticas para a gestão de negócios. São Paulo: Pearson, 2006.
CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade gerencial: teoria e prática. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
PARISI, Cláudio; MEGLIORINI, Evandir (Org.). Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2010.

2º período			
Código: BSI12		Nome da disciplina: <i>Cálculo Diferencial e Integral I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Limites. Continuidade. Derivada: definição e interpretações. Regras de derivação. Derivação implícita. Aplicações da derivada: taxas relacionadas, estudo do comportamento de funções, regra de L'Hospital, esboço de gráficos de funções e problemas de otimização.			
Objetivo(s): Estudar funções reais de uma variável. Compreender e aplicar o conceito de limites, continuidade e derivadas, e dominar suas principais propriedades. Apresentar aplicações de derivadas.			
Bibliografia básica: STEWART, J. Cálculo. Volume 1. Tradução da 6ª Edição norte-americana, Cengage Learning, 2010. THOMAS, G. B. Cálculo. Volume 1. 12ª Edição. Pearson, 2013. ÁVILA, G. Cálculo de funções de uma variável. 7ª Edição. Volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Indicar pelo menos 3 títulos de obras atualizadas e que são encontradas no acervo da biblioteca do <i>campus</i> .			
Bibliografia complementar: LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica. 3ª Edição. Volume 1. Editora Harbra - SP, 1994. ÁVILA, G. Cálculo de funções de uma variável. 7ª Edição. Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5ª Edição. Volume 1. Rio de Janeiro, LTC, 2009. FACCIN, G. M. Elementos de cálculo diferencial e integral. 1ª Edição. Pearson. Disponível na biblioteca Virtual. FERNANDES, D. B. Cálculo diferencial - Estudo e ensino. I. Biblioteca Universitaria Pearson, 2014.			

3º período			
Código: BSI13		Nome da disciplina: <i>Programação III</i>	
Carga horária total: 90		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 60		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Operações em arquivos. Tipos abstratos de dados. Pilhas, filas e listas. Manipulação de dados em memória dinâmica. Abordagens recursiva e iterativa. Estruturas dinâmicas: listas lineares, árvores binárias, árvores binárias balanceadas, tabelas de dispersão.

Objetivo(s):

Permitir ao aluno subsídios para que ele seja capaz de utilizar a programação modular, dominando as principais técnicas utilizadas na implementação de estruturas de dados dinâmicas e arquivos.

Bibliografia básica:

CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 3a Edição. Editora Campus, 2012.
ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++**. Editora Cengage Learning, 2006.
BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. **Introdução à programação: algoritmos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

Bibliografia complementar:

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. Editora Cengage Learning, 2011.
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estrutura de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. 2a Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível na biblioteca virtual.
KNUTH, D. E. **The art of computer programming: fundamental algorithms**. 3a Edição. Vol. 01- 04. Editora Pearson, 2011.
DOBRUSHKIN, V. A. **Métodos para análise de algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

3º período			
Código: BS114		Nome da disciplina: <i>Programação Web I</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 10	CH prática: 20		
Ementa A disciplina trata abrangentemente do conceito e evolução da web como plataforma para criação, compartilhamento e comunicação, e para a oferta e consumo de serviços. Trabalha a construção de conteúdo para a web utilizando a linguagem HTML para estruturação, a linguagem CSS para estilização e a linguagem Javascript para a inclusão de interatividade com o usuário. A disciplina também aborda noções de layout, de tipografia, de usabilidade e acessibilidade aplicadas a conteúdos web, incluindo o conceito de Mobile First.			
Objetivo(s): Apresentar a evolução da web como plataforma, compreender as tecnologias de formatação de conteúdo para a web, seu design, e introduzir a importância de sua acessibilidade e usabilidade.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

PILGRIM, M. HTML 5: Entendendo e Executando. Alta Books, 2011.
MACINTYRE, P. B. O Melhor do PHP. Alta Books, 2010.
HOGAN, B. P. HTML5 e CSS3. Ciência Moderna, 2012.

Bibliografia complementar:

ERL, T. SOA: princípios do design de serviço. Pearson, 2009.
MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. Programação Java para a Web. Novatec, 2010.
HEMRAJANI, A. Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse. Pearson, 2007.
SILVA, I. J. M. Ruby: investigando a linguagem. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
SILVA, M. S. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008.

3º período			
Código: BSI15		Nome da disciplina: <i>Redes de Computadores II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
<i>Ementa:</i> Nível de Aplicação. Nível de Transporte: tipos de serviços oferecidos e mecanismos básicos. Nível de Rede: Endereçamento; Roteamento; Classificação de algoritmos de roteamento; Noções básicas de algoritmos e protocolos de roteamento mais utilizados. Novas técnicas, protocolos e tecnologias em redes. Computação móvel e ubíqua. Gerência e administração de redes TCP/IP. Ameaças às redes de computadores: vírus, fraudes, acesso não autorizado e outros riscos; Segurança em sistemas na Internet: firewalls, criptografia e outros recursos associados. Conceitos básicos de sistemas distribuídos: histórico, terminologia, desafios, sistemas paralelos ou de alto desempenho e aplicações.			
<i>Objetivo(s):</i> Estudar redes de computadores. Discutir conceitos e aspectos tecnológicos de redes de computadores.			
<i>Bibliografia básica:</i> TANENBAUM; WETHERALL. Redes de Computadores. 5º Edição. Pearson, 2011. KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet. 5ª Edição. Pearson, 2010. STARLLINGS, W. Criptografia e segurança de redes. 4ª Edição. Pearson, 2008.			
<i>Bibliografia complementar:</i> COMER, D. E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter - redes, web e aplicações. 4ª Edição. Bookman, 2007. MOSHARAF, F.; FOROUZAN, B. A. Redes de Computadores: Uma Abordagem Top-down. Bookman, 2013. COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; Blair, G. Sistemas Distribuídos: Conceito e Projeto. 5ª Edição. Bookman, 2013. STARLLINGS, W. Criptografia e segurança de redes - princípios e práticas. 6ª Edição. Pearson, 2015. BROWN, L.; STARLLINGS, W. Segurança de Computadores. 2ª Edição. Pearson, 2013. MCCLURE, S.; SCAMBRA, J.; KURTZ, G. Hackers Expostos - Segredos e Soluções. 7ª Edição, Bookman, 2014.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

3º período			
Código: BSI16		Nome da disciplina: <i>Arquitetura de Computadores</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Diferenciação de arquitetura e organização de computadores. Noções básicas de linguagem de máquina. Arquitetura MIPS. Caminho de dados. Pipeline e threads. Introdução à hierarquia de memória. Memória cache e mapeamentos. Multicomputadores e Multiprocessadores. Análise de desempenho.			
Objetivo(s): Promover o entendimento do funcionamento básico do processador, suas linguagens, funcionamento e interação com a memória principal. Analisar aspectos de hardware que elevam o desempenho do processador. Discutir as políticas de mapeamento da memória cache. Classificar as categorias de computadores da atualidade. Entender como se avalia as medidas de desempenho.			
Bibliografia básica: PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware-software. 3ª Edição. Editora Campus, 2005. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8ª Edição. Editora Pearson, 2010. VIEIRA, N. J. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Thomson, 2006.			
Bibliografia complementar: HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. 4ª Edição. Campus, 2008. MONTEIRO, M. Introdução à Organização de Computadores. LTC, 2007. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5ª edição. Editora Pearson, 2007. WEBER, R. F. Fundamentos de Arquiteturas de Computadores. 4ª Edição. Bookman, 2012. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: Princípios e aplicações. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.			

3º período			
Código: BSI17		Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Economia</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Conceitos básicos da análise econômica de mercado. Microeconomia: teoria da demanda, teoria da oferta e análise de mercado. Estruturas e situações de mercado. Custos de Produção. Teoria dos jogos. Noções de Macroeconomia: política econômica e regulação de mercado.

Objetivo(s):

Estudar os conceitos básicos de economia. Estudar Micro e Macroeconomia. Entender as estruturas e situações de mercado.

Bibliografia básica:

GUIMARÃES, B. GONÇALVES, C. E. Introdução à economia. Elsevier, 2010.
MANKIW, N. G. Introdução à economia. Cengage Learning, 2010.
PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia. Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia complementar:

MENDES, J. T. G. Economia. Pearson Prentice Hall, 2012.
MENDES, J. T. G. Economia: fundamentos e aplicações. 2ª Edição. Prentice Hall, 2009.
MOCHÓN, F. Princípios de Economia. Pearson Prentice Hall, 2007.
O'SULLIVAN, A.; SHEFFRIN, S. M.; NISHIJIMA, M. Introdução à economia: princípios e ferramentas. Prentice Hall, 2004.
PASSOS, C. R. M. Princípios de economia. 6ª Edição. Cengage Learning, 2012.

3º período			
Código: BSI18		Nome da disciplina: <i>Geometria Analítica e Álgebra Linear</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Geometria Analítica: Reta, Circunferência, Elipse e Hipérbole. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores no plano: operações com vetores. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita: subespaços vetoriais, combinação linear, dependência e independência linear, base, dimensão. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores.			
Objetivo(s): 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.			
Bibliografia básica: ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2001. LEON, S. J. Álgebra Linear com aplicações. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011. BOLDRINI, J. L. Álgebra linear. 3ª Edição. Editora Harbra, 1986.			
Bibliografia complementar:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Introdução à Álgebra Linear. Pearson, 1990.
CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3ª Edição. Pearson, 2005.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª Edição. Volume 1. Editora Harbra - SP, ISBN: 85-294-0094-1, 1994.
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. 2ª Edição. Pearson, 2014. Disponível na biblioteca virtual.
LAWSON, T. Álgebra linear. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

4º período			
<i>Código: BSI19</i>		<i>Nome da disciplina:</i> <i>Programação IV</i>	
<i>Carga horária total: 60</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica: 20</i>	<i>CH prática: 40</i>		
<i>Ementa:</i> Ordenação e pesquisa em memória principal. Estruturas de dados em memória secundária. Ordenação e pesquisa em memória secundária. Reconhecimentos de padrões. Algoritmos em criptografia. Compactação.			
<i>Objetivo(s):</i> Consolidar todo o conhecimento da programação através da prática e exemplificação de algoritmos e técnicas computacionais para solução de problemas.			
<i>Bibliografia básica:</i> CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática . 3a Edição. Editora Campus, 2012. BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. Introdução à programação: algoritmos . 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++ . Editora Cengage Learning, 2006.			
<i>Bibliografia complementar:</i> ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C . Editora Cengage Learning, 2011. DOBRUSHKIN, V. A. Métodos para análise de algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 2012. FARRER, H. et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados . 3. ed. Belo Horizonte: LTC, 1999. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++: como programar . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. KNUTH, D. E. The art of computer programming: fundamental algorithms . 3a Edição. Vol. 01- 04. Editora Pearson, 2011.			

4º período	
<i>Código: BSI20</i>	<i>Nome da disciplina:</i> <i>Programação Web II</i>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 20	CH prática: 40		
Ementa: A disciplina trabalha o desenvolvimento de aplicações web, que são capazes de apresentar conteúdo web dinâmico, de receber, processar e armazenar dados enviados pelos usuários, e de fornecer funcionalidade característica de serviços da web, permitindo a colaboração interativa entre os diferentes usuários. Ao abordar o desenvolvimento, a disciplina compreende arquiteturas de software e a aplicação de princípios de projeto para trabalhar noções de qualidade de software. Ainda, trabalha de maneira aplicada o protocolo HTTP e seus métodos de envio para realizar a comunicação com servidores, bem como técnicas de identificação e autenticação de usuários para permitir a oferta de funcionalidade e conteúdo personalizados.			
Objetivo(s): Compreender as características das aplicações web, entender nesse contexto a comunicação cliente-servidor, e trabalhar habilidades de desenvolvimento de software para a plataforma web.			
Bibliografia básica: PILGRIM, M. HTML 5: Entendendo e Executando. Alta Books, 2011. MACINTYRE, P. B. O Melhor do PHP. Alta Books, 2010. HOGAN, B. P. HTML5 e CSS3. Ciência Moderna, 2012.			
Bibliografia complementar: ERL, T. SOA: princípios do design de serviço. Pearson, 2009. MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. Programação Java para a Web. Novatec, 2010. HEMRAJANI, A. Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse. Pearson, 2007. SILVA, I. J. M. Ruby: investigando a linguagem. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. SILVA, M. S. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008.			

4º período			
Código: BSI21		Nome da disciplina: <i>Engenharia de Software I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Introdução a Engenharia de Software. Elicitação de Requisitos. Análise de Requisitos. Elaboração de Especificações de Requisitos. Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos. A notação UML. Arquiteturas de Software. Gerência de Requisitos.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Trabalhar técnicas de engenharia de requisitos. Permitir ao aluno modelar e especificar sistemas de software através de processos definidos. Executar atividades de engenharia de requisitos e modelagem de sistemas dentro de um contexto interdisciplinar.

Bibliografia básica:

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Edição. Pearson, 2011.
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6ª Edição. Pearson, 2006.
SCHACH, S. R. Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássicos e Orientado a Objetos. 7ª Edição. McGraw-Hill Brasil, 2008.

Bibliografia complementar:

LLARMAN, C. Análise e ao Projeto Orientado a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3ª Edição. Bookman, 2007.
BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2ª Edição. Campus, 2006.
RUMBAUGH, J.; BOOCH, G.; JACOBSON, I. UML - Guia do Usuário. 3ª Edição. Campus, 2012.
HIRAMA, K. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Elsevier, 2012.
SHORE, J. A Arte do Desenvolvimento Ágil. Altabooks, 2008

4º período			
Código: BSI22		Nome da disciplina: <i>Banco de Dados I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
<i>Ementa:</i> Conceitos básicos: banco de dados, sistema de banco de dados, sistema de gerência de banco de dados. Características da abordagem de banco de dados. Modelos de dados, esquemas e instâncias. Arquitetura de um sistema de banco de dados. Componentes de um sistema de gerência de banco de dados. Modelo entidade-relacionamento (ER): conceitos básicos, restrições de integridade, notação gráfica, conceitos adicionais. Modelagem usando UML. Modelo relacional: conceitos básicos, restrições de integridade, álgebra relacional. Normalização. Linguagem de definição de dados de um SGBD – DDL (Data Definition Language). Linguagem de manipulação de dados de um SGBD – DML (Data Manipulation Language).			
<i>Objetivo(s):</i> Capacitar os alunos para a utilização de modelos teóricos e práticos para a implementação de um banco de dados.			
<i>Bibliografia básica:</i> DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª Edição. Campos, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson, 2011. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012.			
<i>Bibliografia complementar:</i> BEIGHLEY, L. Use a Cabeça!: SQL. Alta Books, 2001.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Edição. Bookman, 2009..
RAMAKRISHANAN, R. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª Edição. McGraw-Hill, 2008.
TAKAHASHI, M. Guia Mangá de Banco de Dados. Novatec, 2009.
SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados. 9ª Edição, Campus, 2006.

4º período			
Código: BSI23		Nome da disciplina: <i>Sistemas Operacionais</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: 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, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.			
Objetivo(s): Apresentar o histórico dos sistemas operacionais. Levar o aluno a entender as consequências da concorrência entre processos. Levar o aluno a entender e analisar a hierarquia de memória. Levar o aluno a entender o conceito e soluções de <i>deadlock</i> . Levar o aluno a conhecer a organização dos arquivos. Levar o aluno a conhecer as técnicas de administração de entrada e saída.			
Bibliografia básica: TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª Edição. Pearson, 2010. OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 4ª Edição. Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. LTC, 2010.			
Bibliografia complementar: DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D.R. Sistemas Operacionais. Pearson Prentice-Hall, 2005. SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações. Campus, 2004. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. Manual completo do linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MARQUES, J. A. et al. Sistemas operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			

4º período	
Código: BSI24	Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Administração Financeira</i>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Sistema Financeiro Brasileiro. Cálculo financeiro: juros e séries de pagamentos. Análise de investimentos. Análise gerencial das demonstrações contábeis. Análise do capital de Giro. Orçamento Empresarial.			
Objetivo(s): Capacitar o estudante para planejar, realizar e controlar processos financeiros em organizações.			
Bibliografia básica: ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. Administração do capital de giro . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002. ASSAF NETO, A.; LIMA, F.G. Fundamentos de administração financeira . São Paulo: Atlas, 2010. BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. Princípios de finanças corporativas . 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.			
Bibliografia complementar: ASSAF NETO, A. Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro: comércio e serviços, indústria, bancos comerciais e múltiplos: livro de exercícios . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012. GITMAN, L. J. Princípios de administração financeira . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. MARION, J. C. Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MATIAS, A. B.; LOPES JUNIOR, F. Administração financeira nas empresas de pequeno porte . São Paulo: Manole, 2002. VIEIRA, M. V. Administração estratégica do capital de giro . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.			

5º período			
Código: BSI25		Nome da disciplina: <i>Interação Humano Computador</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Comunicação usuário-sistema. Comunicação projetista-usuário. Engenharia cognitiva e semiótica. Processos de Design. Princípios e Diretrizes para o Design. Planejamento da Avaliação. Métodos de Avaliação.			
Objetivo(s): Fornecer conceitos da área de IHC. Apresentar bases teóricas, modelos e métodos para projeto e avaliação de interfaces. Aplicar métodos e modelos e selecionar o mais adequado em um determinado contexto.			
Bibliografia básica: BARBOSA, S. D. J. Interação Humano-Computador . 1ª Edição. Elsevier, 2010. BENYON, D. Interação Humano-Computador . 2ª Edição. Pearson, 2011. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação . 3ª Edição. Bookman, 2013.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

BUGAY, Edson Luiz. Hiperâmia adaptativa: o modelo AHAM-MI. Florianópolis: Visual Books, 2008.
CHIANG, M. Intelligent Human-Machine Collaboration : Summary of a Workshop. National Academies Press. 2012 - biblioteca Virtual - ebrary.
HOOKWAY, Branden. Interface. The MIT Press. 2014 - biblioteca Virtual - ebrary.
NIELSEN, J.; LORANGER, H. Usabilidade na Web - Projetando Websites com Qualidade. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

5º período			
Código: BSI26		Nome da disciplina: <i>Engenharia de Software II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
<i>Ementa:</i> Inspeção de Software. Técnicas de Teste de Software. Elaboração de Casos de Teste. Elaboração de Planos de Teste. Testes Automatizados. Gerência de Configuração. Ferramentas de Integração Contínua. Principais modelos de processo. Processos Dirigidos a Planos. Processos Ágeis. Qualidade de Processo. Qualidade do Produtos. Métricas de Qualidade.			
<i>Objetivo(s):</i> Discutir diferentes princípios de organização e condução do processo de desenvolvimento. Aprender e praticar técnicas de garantia da qualidade em desenvolvimento de software.			
<i>Bibliografia básica:</i> SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Edição. Pearson, 2012. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6ª Edição. Pearson, 2011. VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S.; ALBERT, R. M. Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. 13ª Edição. Érica, 2013.			
<i>Bibliografia complementar:</i> MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Elsevier, 2007. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2ª Edição. Novatec, 2007. FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! Padrões de Projetos. 2ª Edição. Alta Books, 2009. HIRAMA, K. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Elsevier, 2012. SCHACH, S. R. Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássicos e Orientado a Objetos. 7ª Edição. McGraw-Hill Brasil, 2008.			

5º período	
Código: BSI27	Nome da disciplina:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

		<i>Banco de Dados II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Processamento e otimização de consultas. Transações. Controle de concorrência. Recuperação de Falhas. Segurança. Bancos de dados não convencionais.			
Objetivo(s): Apresentar técnicas de implementação de controle de concorrência, segurança e integridade de banco de dados.			
Bibliografia básica: DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª Edição. Campos, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson, 2010. RAMAKRISHANAN, R. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª Edição. McGraw-Hill, 2008.			
Bibliografia complementar: BEIGHLEY, L. Use a Cabeça!: SQL. Alta Books, 2001. HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Edição. Bookman, 2009. MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática. 17ª Edição. Erica, 2012. SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados, 9ª Edição, Campus, 2006. TAKAHASHI, M. Guia Mangá de Banco de Dados. Novatec, 2009.			

5º período			
Código: BSI28		Nome da disciplina: <i>Desenvolvimento de Aplicativos Móveis</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: A disciplina trabalha o conceito de computação móvel no contexto dos aplicativos para dispositivos móveis, o desenvolvimento de aplicativo para essa plataforma envolvendo técnicas para lidar com a conectividade limitada e com outras situações de mudança de contexto características da mobilidade. Ainda, é voltada para a programação de aplicativos móveis que utilizam serviços de <i>cloud computing</i> para armazenamento, processamento, envio de notificações e sincronização. Desenvolve também noções de consumo de serviços (web services), incluindo serviços de identificação e autenticação por meio da tecnologia OAuth, e exploração de recursos dos dispositivos (sensores, câmeras, flashes, LEDs, leitor de digital etc.) para a coleta de dados e oferta de funcionalidade.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Compreender o conceito de computação móvel na sua relação com os indivíduos e a sociedade por meio dos dispositivos móveis e trabalhar habilidades de projeto e desenvolvimento de software considerando as particularidades da plataforma móvel.

Bibliografia básica:

ABLESON, F.; SEN, R. Android in action. 2 ed. Manning Publications, 2011.
LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 608 p. ISBN 9788575222447 (broch.). Número de chamada: 005.26 L459g 2. ed.
STARK, J.; JEPSON, B. Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript. São Paulo: Novatec, 2012.

Bibliografia complementar:

JOHNSON; T. M. Java para dispositivos móveis. São Paulo: Novatec, 2007.
LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHEL, R. Aplicações móveis. São Paulo: Pearson, 2005.
NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581 (broch.).
HASEMAN, Chris. Android Essentials. Berkeley, CA: Apress, 2008. ISBN 9781430210634. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1063-4>.
SIX, Jeff. Segurança de aplicativos android. São Paulo: Novatec, 2012. 140 p. ISBN 9788575223130 (broch.).

5º período			
Código: BSI29		Nome da disciplina: <i>Projeto e Análise de Algoritmos</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
<i>Ementa:</i> Complexidades de tempo e espaço de Algoritmos. Notações para complexidade de algoritmos. Crescimento assintótico de funções e classes de complexidade. Limites inferior e superior. Complexidade de algoritmos iterativos e recursivos. Técnicas de Projeto de Algoritmos: redução, transformação, divisão e conquista, programação dinâmica, método guloso e enumeração implícita. Modelos computacionais. Problemas NP-Completo.			
<i>Objetivo(s):</i> Apresentar um conjunto de técnicas de projeto e análise de algoritmos, com ênfase em paradigmas, estruturas de dados e nos algoritmos relacionados. Capacidade de lidar com classes específicas de problemas e suas soluções eficientes, dominando as principais técnicas utilizadas para projetar e analisar algoritmos e sabendo decidir o que pode e o que não pode ser resolvido eficientemente pelo computador.			
<i>Bibliografia básica:</i> DOBRUSHKIN, V. A. Métodos para Análise de Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
<i>Bibliografia complementar:</i>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

KNUTH, D. E. The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 3ª Edição. Addison-Wesley, 1997.
SEGEWICK, R. Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching. 3ª Edição. Addison-Wesley, 1997.
KNUTH, D. E. The Art of Computer Programming, Volume 3: Sorting and Searching. 2ª Edição. Addison-Wesley, 1998.
ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. Pearson Prentice Hall, 2010.
ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

5º período			
Código: BSI30		Nome da disciplina: <i>Cálculo Diferencial e Integral II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Integração indefinida. Técnicas de integração. Integração definida: Conceitos e Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas e volumes. Integrais impróprias. Seções cônicas como lugares geométricos no plano. Translação de eixos. Superfícies: cilindros, esferas e quádras.			
Objetivo(s): Apresentar o conceito e propriedades de integrais de uma variável, bem como técnicas de integração. Estudar aplicações envolvendo integrais. Estudar funções de várias variáveis, apresentando posteriormente conceitos e propriedades de derivadas parciais e integrais múltiplas.			
Bibliografia básica: STEWART, J. Cálculo. Volume 2 - tradução da 6ª edição norte-americana. Cengage Learning, 2010. THOMAS, G. B. Cálculo. 12ª Edição. Volume 2. Editora Pearson, 2013. ÁVILA, G. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. Volume 3. 7ª Edição. Volume 3. LTC, 2006.			
Bibliografia complementar: LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª Edição. Volume 2. Editora Harbra, 1994. ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 6ª Edição. Volume 2. Bookman, 2000. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: Volume 2. 5ª Edição. LTC, 2001. ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7ª Edição. Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: Volume 3. 5ª Edição. LTC, 2002.			

6º período	
Código: BSI31	Nome da disciplina: <i>Teoria dos Grafos</i>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Conceitos básicos da Teoria de Grafos. Modelos de Aplicação. Árvores. Caminhos. Subconjuntos de Vértices e Arestas. Fluxo em redes. Coloração de Grafos. Árvores de Steiner. Caixeiro-Viajante.			
Objetivo(s): 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.			
Bibliografia básica: GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG, E. Grafos: Conceitos, Algoritmos e Aplicações. Elsevier, 2012. BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos: teoria, modelos, algoritmos . 5. ed., rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2011. CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª Edição. Campus, 2012.			
Bibliografia complementar: SZWARCFITER, J. L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Campus, 1988. PEREIRA, J. M. S. S. Grafos e Redes: Teoria e Algoritmos Básicos. 1ª edição, Interciência, 2013. BOAVENTURA, J. Grafos - Introdução e Prática. 1ª edição. Blucher, 2009. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. DOBRUSHKIN, V. A. Métodos para Análise de Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.			

6º período			
Código: BSI32		Nome da disciplina: Linguagens de Programação	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Histórico sobre o desenvolvimento de linguagens de programação. Conceitos de linguagens de programação. Apresentar, conceituar, comparar e analisar diferentes paradigmas de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Noções de semântica formal. Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo. Verificação e inferência de tipos. Semântica formal de tipos.			
Objetivo(s): Estudar conceitos de linguagem e paradigmas de programação. Ao final desta disciplina o aluno deve ser capaz de tomar a decisão da melhor linguagem de programação de acordo com o projeto de software. Além disso, ele deve ser capaz de identificar os paradigmas e utilizá-los na prática.			
Bibliografia básica: SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagens de Programação. 9ª Edição. Bookman, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

TUCKER, A.; NOONAN, R. Linguagens de Programação. 2ª Edição. McGraw-Hill, 2009.
BORATTI, I. C. Programação orientada a objetos em Java. Visual Books, 2007.

Bibliografia complementar:

VAREJAO, F. Linguagens de Programação. Elsevier, 2004.
THOMPSON, S. Haskell: The Craft of Functional Programming. 2ª Edição. Addison-Wesley Professional, 2011.
WEBBER, A. B. Modern Programming Languages: A Practical Introduction. Editora Franklin Beedle & Assoc, 2002.
STERLING, L; SHAPIRO, E. The Art of Prolog. 2ª Edição. Advanced Programming Techniques (Logic Programming). The MIT Press, 1994.
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

6º período			
Código: BSI33		Nome da disciplina: <i>Empreendedorismo e Inovação</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
<i>Ementa:</i> Visão empreendedora, empreendedor e empreendedorismo. Visão positiva de futuro e empreendedorismo. Construção da visão positiva e sua importância para o desenvolvimento social. Desenvolvimento do empreendedor. Modelo de negócio Pesquisa e conhecimento de mercado. Prática de implantação de negócios. Construção de um plano de negócios.			
<i>Objetivo(s):</i> Oferecer ao aluno o conhecimento necessário para análise e abertura de um negócio. Conhecer os conceitos de empreendedorismo. Compreender as diferenças entre: empreendedor, empresário, executivo e empregado. Desenvolver ideias e executar as devidas análises para abertura de um negócio. Montar um plano de negócios.			
<i>Bibliografia básica:</i> DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 293 p. RAZZOLINI FILHO, Edelvino. Empreendedorismo: dicas e planos de negócios para o séc. XXI. Curitiba: Ibpex, 2010. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.			
<i>Bibliografia complementar:</i> DOLABELA, F. 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, 1999. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: (entrepreneurship) : prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986. HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. SERTEK, P. Empreendedorismo. 5. ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: IBPEX, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

JUSTIN, G.; LONGENECKER, Carlos W. MOORE, J. William Petty. Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial. São Paulo: Makron, 1997.

6º período			
Código: BSI34		Nome da disciplina: <i>Probabilidade e Estatística</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Estatística descritiva: introdução à estatística, distribuição de frequência, representações gráficas de dados estatísticos. Medidas de centro. Medidas de posição relativa e medidas de variação. Estatística probabilística: introdução à teoria de probabilidade, distribuição discreta e contínua. Estatística inferencial: intervalo de confiança e teste de hipótese.			
Objetivo(s): Fornecer ideias básicas de probabilidade e estatística. Introduzir as primeiras noções de inferência estatística. Tornar o aluno capaz de utilizar a estatística e a probabilidade para a análise e solução de problemas profissionais ligados à área de sistemas de informação.			
Bibliografia básica: MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª Edição. 1ª Reimpressão, EDUSP, 2011. MORETTIN, L. G. Estatística Básica. 1ª Edição. Volume único. Pearson, 2010. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10ª Edição. LTC, 2008.			
Bibliografia complementar: LARSON, R; FARBER, B. Estatística Aplicada. 4ª Edição. Pearson, 2010. ALANIME, C. T; YAMAMOTO, R. K. Estudo Dirigido de Estatística Descritiva. 2ª Edição. Érica, 2009. TIBONI, C. G. R. Estatística básica para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão. Editora Atlas, 2010. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5ª Edição. LTC, 2012 DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8ª Edição. Cengage Learning, 2015.			

7º período			
Código: BSI35		Nome da disciplina: <i>Inteligência Artificial</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Introdução a Inteligência Artificial e sistemas inteligentes; estudo das técnicas clássicas de busca por soluções; otimização e métodos modernos de aprendizagem de máquina; sistemas especialistas; redes neurais; computação evolutiva; heurísticas.			
Objetivo(s): Apresentar conceitos básicos e fundamentais de IA. Compreender técnicas e métodos bem como suas aplicações; capacitar os alunos para estudos futuros em áreas específicas de IA.			
Bibliografia básica: RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. 3ª Edição. Elsevier, 2013. COPPIN, B. Inteligência Artificial. 1ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013. LOPES, B. I. L.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.			
Bibliografia complementar: HAYKIN, S. Redes Neurais: princípios e prática. 2ª Edição. Bookman, 2001. LUGER, G. F. Inteligência Artificial. 6ª Edição. Pearson, 2013. Disponível na biblioteca virtual. MENDES, R. D. Inteligência artificial: sistemas especialistas no gerenciamento da informação. IBICT, 2004. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary. SHI, Z. Advanced Artificial Intelligence. WSPC, 2011. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary. BIERMAN, H. S.; FERNANDEZ, L. Teoria dos jogos. 2ª Edição. Pearson, 2011. LÓPEZ, B.; MELÉNDEZ, J.; RADEVA, P. Artificial Intelligence Research and Development, Volume 131. IOS Press, 2005. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary.			

7º período			
Código: BSI36		Nome da disciplina: <i>Gestão de Projetos</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Definição de Projeto. Diretrizes para um bom plano de projeto, Planejamento Temporal e Monitorização do Projeto, Análise e Gestão do Risco, Métricas, Estimação e Planejamento de Projetos de Software. A relevância da gerência de projetos. Metodologias: Itil; Cobit; eSCM SP; eSCM CL; PMBOK (escopo, tempo, custo, riscos, subcontratação e integração). Gerente de Projeto.			
Objetivo(s): Apresentar os principais conceitos e processos no gerenciamento de projetos. Conhecer os principais conceitos e funções de gerenciamento de projetos. Apresentar metodologias para o gerenciamento de projetos. Conhecer os processos envolvidos no gerenciamento de projetos com base no PMBOK. Conhecer características e necessidades específicas no gerenciamento de projetos de software.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S.; ALBERT, R. M. Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. 13ª Edição. Érica, 2013.
GAMMA, H.; JOHSON, V. Padrões de Projeto. Bookman, 2000.
VERZUH, E. MBA Compacto: Gestão de Projetos. 5ª Edição. Campus, 2000.

Bibliografia complementar:

DINSMORE, P. C. ; CAVALIERI, A. Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos: livro-base de 'Preparação para certificação PMP® - Project management professional' . 4ª Edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.
VARGAS, R. Manual Prático do Plano de Projeto: utilizando o PMBOK. 5ª Edição. Brasport, 2014.
MOLINARI, L. Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas . São Paulo: Érica, 2010.
ARAUJO, Luis Cesar G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: volume 1. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.
CLEMENTS, J.; GIDO, J. Gestão de Projetos. Tradução da 3ª Edição. Cengage Learning, 2007.

7º período		
Código: BSI37	Nome da disciplina: <i>Ética e Legislação</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica
CH teórica: 30	CH prática: 00	
Natureza: Obrigatória		
<i>Ementa:</i> Ética: conceitos, distinções, ética social, ética ambiental e políticas de educação ambiental. Ética profissional: definições, direitos humanos, multiculturalismo, relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena nas relações de trabalho e na área da informática.		
<i>Objetivo(s):</i> Favorecer o desenvolvimento da consciência crítica e profissional possibilitando a atuação diferenciada e qualificada na sociedade. Apresentar aos alunos 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.		
<i>Bibliografia básica:</i> ALENCASTRO, M. S. C. Ética Empresarial na Prática. Ibpx, 2010. MATTAR, J. Filosofia e ética na administração. 2ª Edição. Saraiva, 2010. NALINI, J. R. Ética geral e profissional. 8ª Edição. RT, 2011.		
<i>Bibliografia complementar:</i> ANTUNES, M. T. P. (Org.). Ética: bibliografia universitária. São Paulo: Pearson Education do Brasil. Disponível na biblioteca virtual Pearson, 2012. BORGES, J. F.; MEDEIROS, C. R. de O.; CASADO, T. Práticas de gestão e representações sociais do administrador: algum problema?. Volume 9. Cad. EBAPE.BR, 2011. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512011000600006&lng=pt&nrm=iso >.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CHERMAN, A.; TOMEI, P. A. Códigos de ética corporativa e a tomada de decisão ética: instrumentos de gestão e orientação de valores organizacionais?. Rev. adm. contemp. Volume 9, 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552005000300006&lng=pt&nrm=iso>.

GALLO, S. (Coord.). Ética e cidadania: caminhos para a filosofia. 11ª Edição. Papirus, 2003. Disponível na biblioteca virtual Pearson.

LAFER, C. A internacionalização dos direitos humanos: Constituição, racismo e relações internacionais. Manole, 2005. Disponível na biblioteca virtual Pearson.

7º período		
Código: BSI38	Nome da disciplina: <i>Projeto Orientado em Sistemas de Informação I</i>	
Carga horária total:30		Abordagem metodológica: Teórico
CH teórica: 30	CH prática: 00	
Natureza: Obrigatória		
Ementa: Planejamento, desenvolvimento e avaliação do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso, versando sobre uma temática pertinente ao curso, sob a orientação de um professor orientador.		
Objetivo(s): A disciplina deverá proporcionar ao aluno um acompanhamento sistemático nas suas atividades de elaboração de um trabalho monográfico de natureza técnico-científica, sob a orientação de um professor orientador. Espera-se que ao final da disciplina o aluno tenha elaborado seu projeto de Trabalho de Conclusão de Curso.		
Bibliografia básica: ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. ALMEIDA, M. S. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2ª Edição São Paulo: Atlas, 2014. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais ; organizado pelos bibliotecários da Rede de Bibliotecas do IFMG. – Belo Horizonte : IFMG, 2020.		
Bibliografia complementar: WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2009. BERTUCCI, J. L. O. Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC): Ênfase na Elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu. São Paulo: Atlas. 2011. RUIZ, J. A. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007. BASTOS, L. R. et al.. Manual Para Elaboração de Projetos. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		

8º período



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: BSI39		Nome da disciplina: <i>Informática e Sociedade</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Informática e Sociedade: influência; impactos; implicações; redes sociais; inclusão e exclusão digital. Impactos ambientais: descarte e reaproveitamento de materiais de TI. Regulamentação da profissão.			
Objetivo(s): Estudar o impacto da informática na sociedade. Desenvolver a reflexão ética sobre o uso da tecnologia			
Bibliografia básica: BATISTA, S. G. O profissional da informação e o espaço de trabalho. Thesaurus, 2004. VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. 8ª Edição. Elsevier, 2011. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J.A. Introdução à Informática. 8ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2004.			
Bibliografia complementar: SCHAFF, A. A Sociedade Informática. Brasiliense, 1985. MASIEIRO, P. C. Ética em Computação. Editora da Universidade de São Paulo, 2000. YOUSSEF & FERNANDEZ. Informática e Sociedade. Ática, 1988. SOARES, A. S. O que é Informática. Coleção Primeiros Passos, Brasiliense, 1988. MINISTÉRIO da Ciência e Tecnologia. Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde. Imprensa Nacional, 2000. (biblioteca virtual)			

8º período			
Código: BSI40		Nome da disciplina: <i>Ciência de Dados</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Introdução a conceitos de ciência de dados. Produção de dados e armazenamento analítico. Análise exploratória, implícita e explícita de dados. Visualização de dados. Regressão, classificação, agrupamentos e regras de associação de dados.			
Objetivo(s): Introduzir aos estudantes conceitos de ciências de dados, bem como técnicas de armazenamento, análise e visualização de dados conciliando a teoria com a prática com a utilização de softwares adequados para estes fins.			
Bibliografia básica: AMARAL, F. Introdução à ciência de dados: mineração de dados e Big Data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

GRUS, J. Data science do zero: primeiras regras com o python. Rio de Janeiro: Alta books, 2015.
SILVA, L. A.; PERES, S. M; BOSCARIOLI, C. Introdução à mineração de dados com aplicações em R. Elsevier (Coleção SBC), 2016.

Bibliografia complementar:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. Pearson, edição 6, 2010.
MCKINNEY, W.; KINOSHITA, L. A. Python para análise de dados. Novatec, edição 1, 2018.
FÁVERO, L. Manual e análise de dados. Elsevier, edição 1, 2017.
BENGFORT, B.; KIM, J.; KINOSHITA, L. A. Analítica de dados com Hadoop. Novatec, edição 1, 2016.
OLIVEIRA, P. F; Guerra, S.; MCDONNELL, R. Ciência de dados com R - Introdução. IBPAD, 2018.

8º período		
Código: BSI41	Nome da disciplina: <i>Projeto Orientado em Sistemas de Informação II</i>	
Carga horária total:30		Abordagem metodológica: Teórico
CH teórica: 30	CH prática: 00	
Natureza: Obrigatória		
Ementa: Desenvolvimento e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, versando sobre uma temática pertinente ao curso, sob a orientação de um professor orientador.		
Objetivo(s): A disciplina deverá proporcionar ao aluno um acompanhamento sistemático durante o desenvolvimento de seu trabalho monográfico de natureza técnico-científica, sob a orientação de um professor orientador. Espera-se que ao final da disciplina o aluno tenha concluído seu Trabalho de Conclusão de Curso e realizado a apresentação do mesmo para uma banca examinadora.		
Bibliografia básica: ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. ALMEIDA, M. S. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2ª Edição São Paulo: Atlas, 2014. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais ; organizado pelos bibliotecários da Rede de Bibliotecas do IFMG. – Belo Horizonte : IFMG, 2020.		
Bibliografia complementar: WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2009. BERTUCCI, J. L. O. Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC): Ênfase na Elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu. São Paulo: Atlas. 2011. RUIZ, J. A. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007. BASTOS, L. R. et al.. Manual Para Elaboração de Projetos. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Disciplinas Optativas

Código: OPT01		Nome da disciplina: <i>Administração Mercadológica</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:60		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Conceitos básicos de marketing. Ambiente de marketing e Segmentação. Posicionamento e análise do consumidor. Desenvolvimento de mercado por meio do composto mercadológico: produto, praça, promoção e preço. Oportunidades e estratégias mercadológicas. Noções de cadeias de suprimento.			
Objetivo(s): Proporcionar aos alunos visão global dos principais conceitos de marketing e suas ferramentas gerenciais, para que possam dominar a linguagem e as perspectivas de administração mercadológica. Entender conceitos fundamentais, técnicas e processos de Marketing. Identificação das características de segmentação, posicionamento e comportamento do consumidor. Compreender os elementos do composto mercadológico e sua aplicação no plano de marketing. Elaborar um plano de marketing, tendo em vista contextualizar teoria-prática.			
Bibliografia básica: HONORATO, G. Conhecendo o marketing. Barueri, SP: Manole, 2004. KOTLER, P. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009. RICCA NETO, D. Administração e marketing para pequenas e médias empresas de varejo. São Paulo: CL-A Cultural, 2005.			
Bibliografia complementar: GOBE, Antonio Carlos et.al.; MOREIRA, Júlio Cesar Tavares. Administração de vendas. São Paulo: Saraiva, 2007. YU, Abraham Sin O ih. Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2011. DOLABELA, F. O segredo de Luísa. São Paulo: Sextante, 2008. TOMASI, C. Comunicação empresarial. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010. MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.			

Código: OPT02		Nome da disciplina: <i>Algoritmos baseados em Inteligência de Enxames</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Introdução à inteligência de enxame. Aplicações. Colônia de Formigas. Otimização por enxame de partículas. Colônia de Abelhas. Colônia de Vagalumes. Colônia de Lobos. Algoritmo do Morcego. Análise estatística e comparação entre os métodos.

Objetivo(s):

Apresentar métodos que imitam modelos da natureza e baseiam-se no comportamento de populações para o desenvolvimento de técnicas de solução de problemas

Bibliografia básica:

BONABEAU, Eric; DORIGO, Marco; THERAULAZ, Guy. In: Eric. Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press, 1999.

ENGELBRECHT, Andries. Fundamentals of Computational Swarm Intelligence, Wiley, 2005

YANG, Xin-She et al., Swarm Intelligence and Bio-Inspired Computation , 1st Edition Theory and Applications, Elsevier, 2013

Bibliografia complementar:

YANG, Xin-She, Metaheuristic Optimization, Scholarpedia, 6(8):11472, 2011.

PARPINELLI, R.S, LOPES, H.S. New inspirations in swarm intelligence: a survey, Int. J. Bio-Inspired Computation, Vol. 3, No. 1, 2011.

YANG, Xin-She, Recent advances in swarm intelligence and evolutionary computation. Studies in Computational Intelligence, 585 . Springer, Hendelberg, Berlin, 2015.

KENNEDY, J., EBERHART, R. C., SHI, Yuhui. Swarm Intelligence, The Morgan Kaufmann Series in Artificial Intelligence, 2001.

HASSANIEN, A.E.; EMARY, E. Swarm Intelligence: Principles, Advances, and Applications, CRC Press, 2015.

Código: OPT03	Nome da disciplina: Cálculo Numérico	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Erros. Série de Potências. Solução de Sistemas Lineares. Raízes de equações e maximização. Ajuste de curvas (regressão linear). Integração numérica e Interpolação.		
Objetivo(s): Apresentar métodos numéricos para a resolução de problemas. Desenvolver algoritmos com bases nas técnicas abordadas. Analisar e aplicar algoritmos numéricos em problemas reais.		
Bibliografia básica: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2ª Edição. LTC, 2007. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1998. FRANCO, N. M. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, 2007.		
Bibliografia complementar:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; MOKEN & SILVA, L. H., Cálculo Numérico - Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. Prentice Hall, 2003.
ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. Thomson Learning, 2008.
BARROSO, L. et al. Cálculo numérico: com aplicações. 2ª Edição. Harbra, 1987.
BURDEN, R.; FAIRES, D.F. Análise Numérica. Thomson Learning, 2003.
MELO; YOSHIDA, L.K.; MARTINS, W.T. Noções Básicas de Cálculo Numérico. McGrawHill do Brasil, 1984.

Código: OPT04	Nome da disciplina: <i>Compiladores</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		

Ementa:

Compilação e interpretação. Funcionamento de um compilador. Passos de compilação. Análise Léxica. Análise Sintática. Tabelas de símbolos. Análise semântica. Verificação de tipos. Geração de código. Técnicas fundamentais de otimização de código. Ambientes em tempo de execução.

Objetivo(s):

Estudar o funcionamento de compiladores. Capacitar o discente a entender os processos de compilação das linguagens de programação. Além disso, ele deverá ser capaz de entender como uma linguagem é criada, verificada, compilada e então executada.

Bibliografia básica:

AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. 2ª Edição. Pearson, 2007.
LOUDEN, K. C. Compiladores – Princípios e Práticas. Thomson Pioneira, 2004.
MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. 6ª Edição. Artmed, 2011.

Bibliografia complementar:

HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R.. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, c2003.
SIPSER, M. Introdução à teoria da computação. São Paulo: Cengage Learning, c2007.
RAMOS, M. V. M.; NETO, J. J.; VEGA, I. S. Linguagens Formais. Bookman, 2009.
PRICE, A. M. A.; TOSCANI, S. S. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. 3ª Edição. Bookman, 2008.
HARRISON, M. A. Introduction to Formal Language Theory. Addison-Wesley, 1978.
LEWIS, H. R.; PAPADIMITRION, C. H. Elementos de Teoria da Computação. 2ª Edição. Bookman, 2000.

Código: OPT05	Nome da disciplina: <i>Computação natural para mineração de dados</i>	Natureza: Optativa
----------------------	---	------------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Introdução a mineração de dados: conceitos básicos e algoritmos de classificação. Introdução de algoritmos de computação natural: conceitos básicos, algoritmos genéticos, programação genética e algoritmos de inteligência coletiva. Algoritmos de computação natural para mineração de dados.			
Objetivo(s): Apresentar métodos que imitam modelos da natureza e analisar sua aplicação em problemas de mineração de dados. Capacitar os alunos a projetar e avaliar um processo de descoberta de conhecimento utilizando técnicas computação natural.			
Bibliografia básica: TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009. BRAGA, L. P. V. Introdução à mineração de dados. 2a Edição. E-papers, 2005. RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Elsevier, 2013.			
Bibliografia complementar: LOPES, B. I. L.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. Inteligência artificial. Elsevier, 2014. COPPIN, B. Inteligência artificial. LTC, 2010. LUGER, G. F. Inteligência Artificial. 6a Edição. Pearson, 2013. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a Edição. Pearson, 2010. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier, 2004.			

Código: OPT06		Nome da disciplina: <i>Contabilidade Gerencial</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Conceitos básicos da Contabilidade Gerencial. Terminologia Básica de Custos. Classificações e Nomenclaturas de Custos. Esquema Básico de Custos. Custos Diretos. Custos Indiretos de Fabricação. Rateio de Custos Indiretos. Formação de Preços. Markup. Análise Custo x Volume x Lucro. Tomada de Decisão.			
Objetivo(s): Preparar o aluno para o gerenciamento dos custos e desenvolve-lo para a tomada de decisão baseada na maximização dos resultados econômicos. Levar o aluno ao entendimento dos custos empresariais, de forma a analisar a viabilidade operacional, financeira e contábil dos processos gerenciais. Análise e utilização das informações gerenciais para tomada de decisão. Demonstrar uma visão sistêmica e interdisciplinar da atividade produtiva.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ATKINSON, A. A. et al. Contabilidade gerencial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
IUDÍCIBUS, S. Contabilidade gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; PINHEIRO, P. R. Introdução à contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2007.
(Coleção resumos de contabilidade: v. 25).

Bibliografia complementar:

CHING, H. Y. Contabilidade gerencial: novas práticas para a gestão de negócios. São Paulo: Pearson, 2006.
CREPALDI, S. A. Contabilidade gerencial: teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
FAMÁ, R.; BRUNI, A. L. Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O. Contabilidade gerencial. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
PARISI, C.; MEGLIORINI, E. (Org.). Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2010.

Código: OPT07		Nome da disciplina: <i>Direito do Consumidor</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
<i>Ementa:</i> Direito do Consumidor, histórico, fontes e princípios. Consumidor e fornecedor: conceitos e caracterização. Relação jurídica de consumo: conceito e caracterização. Direitos básicos do consumidor. Deveres básicos do fornecedor. Proteção ao consumidor: tutela civil, administrativa, penal e jurisdicional.			
<i>Objetivo(s):</i> Capacitar o aluno para o exercício da atividade profissional em consonância com os princípios e normas do Direito do Consumidor, seja como fornecedor, seja como consumidor. Apresentar os elementos básicos caracterizadores da relação de consumo. Construir o domínio prático sobre os direitos básicos do consumidor, com consciência a respeito dos seus efeitos.			
<i>Bibliografia básica:</i> AMARAL, L. O. O. Teoria geral do direito do consumidor. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. BENJAMIN, A. H. V.; MARQUES, C. L.; BESSA, L. R. Manual de direito do consumidor. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. NUNES, R. Curso de direito do consumidor. 11. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.			
<i>Bibliografia complementar:</i> CAVALIERI FILHO, S. Programa de direito do consumidor. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2014. CINTRA, A. C. F. Direito do consumidor. 2. ed., rev. ampl. e atual. Niterói: Impetus, 2013. COLETO, A. C.; ALBANO, C. J. Direito aplicado a cursos técnicos. Curitiba: Ed. do Livro Técnico, 2010. RAGAZZI, J. L.; HONESKO, R. Direito do consumidor. São Paulo: Saraiva, 2010. (Coleção estudos direcionados. Perguntas e Respostas, v. 28). TARTUCE, F.; NEVES, D. A. A. Manual de direito do consumidor: direito material e processual: volume único. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Método, 2013.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT08		Nome da disciplina: <i>Filosofia</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica:30	CH prática:00		
Ementa: Fundamentos filosóficos. O conhecimento. A ciência. A política. A moral. Antropologia filosófica. Filosofia e educação. Filosofia e tecnologia. Lógica. Objetividade dos valores. As correntes filosóficas contemporâneas.			
Objetivo(s): Apresentar os conceitos da Filosofia. Apresentar as aplicações da Filosofia no contexto científico, político, moral e tecnológico.			
Bibliografia básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda et all. Temas de filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2005. BORNHEIM, Gerd. A. A introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais. 11. ed. São Paulo: Globo, 2003.			
Bibliografia complementar: DELACAMPAGNE, Christian. História da filosofia no século XX. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. JOHANNES, Hessen. Teoria do conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 1999. JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de filosofia. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996. GALLO, S. Ética e cidadania: Caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia. 20 edição. Papyrus. 2012. MATTAR NETTO, João. Filosofia e Ética na Administração. 2oedição. Saraiva.			

Código: OPT09		Nome da disciplina: <i>Gestão Ambiental</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Conceitos de gestão ambiental. Legislação ambiental. Evolução dos conceitos de proteção ambiental. Sistema de gestão ambiental. Normas ambientais. Interpretação e aplicação da norma ISO 14001. Implementação de um sistema de gestão ambiental.			
Objetivo(s): Familiarizar o estudante com legislação ambiental e modelos de gestão ambiental nas empresas, em consonância com a legislação pertinente e a pressão de mercado. Estimular e orientar os acadêmicos na análise e compreensão de conceitos e fundamentos básicos, possibilitando aquisição de habilidades úteis relacionada ao meio ambiental para a atividade profissional. Construir em conjunto com os discentes uma percepção e sensibilização dos impactos ambientais provocados por ação antrópica. Elaboração de um projeto de intervenção ambiental ligado a área de conhecimento de estudo dos acadêmicos. Entendimento do sobre os tipos de licenças ambiental e as formas de			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

aquisição pela empresa. Adquirir noções de gerenciamento de resíduos em empresas e indústrias. Estimular e propiciar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica na questão ambiental.

Bibliografia básica:

CURI, D. (Org.). Gestão ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
JARDIM, A.; TOSHIDA, C.; MACHADO JUNIOR, V. Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri: Manole, 2012.
PHILIPPI, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental. 2. ed. Barueri: Manole, 2014.

Bibliografia complementar:

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francini Imene Dias. Legislação ambiental. São Paulo: Érica, 2014.
DIAS, Genebaldo Freire. Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental. São Paulo: Gaia, 2010.
EDUCAÇÃO ambiental e sustentabilidade. 2. ed., rev. e atual. Barueri: Manole, 2014.
GREGORY, R. FAILING, L. HARSTONE, M. Structured decision making: a practical guide to environmental management choices. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell, 2012.
MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011.

Código: OPT10	Nome da disciplina: <i>Gestão de Pessoas</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30 CH prática: 00		
<i>Ementa:</i> Conceitos e evolução da área de Recursos Humanos. Planejamento de Recursos Humanos e seus principais indicadores. Práticas e políticas de RH: análise e descrição de cargos, recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, cargos e salários, avaliação de desempenho, carreira. Sistemas de informação e Auditoria de Recursos Humanos. Perspectivas e Possibilidades na visão sistêmica e integrada.		
<i>Objetivo(s):</i> Proporcionar ao aluno uma visão geral dos principais procedimentos e atividades dos vários subsistemas da Administração de Recursos Humanos e dos impactos de sua operacionalização nos diversos setores da organização. Analisar e discutir conceitos, estruturas e metodologias de administração de Recursos Humanos. Trabalhar as ferramentas de gestão de pessoas para auxílio dos gestores organizacionais. Conhecer os papéis e atribuições da área de Recursos Humanos nas organizações.		
<i>Bibliografia básica:</i> MARRAS, Jean Pierre Marras. Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2011. VERGANA, Sylvia Constant. Gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 2009. VILAS BOAS, Ana Alice; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes. Gestão Estratégica de Pessoas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

ALENCASTRO, Mário Sergio Cunha. Ética empresarial na prática: liderança, gestão e responsabilidade corporativa. Curitiba: Ibpex, 2010.
CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; São Paulo: Anhanguera, 2010.
BITENCOURT, Claudia (org.). Gestão contemporânea de pessoas: novas práticas, conceitos tradicionais. Porto Alegre: Bookman, 2004. (Biblioteca Virtual)
DESSLER, G. Administração de recursos humanos. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2003.
GRAMIGNA, Maria Rita. Modelo de competência e gestão dos talentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Biblioteca Virtual).

Código: OPT11	Nome da disciplina: <i>Governança em Rede</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30 CH prática: 00		
<i>Ementa:</i> Definição de redes, arranjos e aglomerações. Conceito de governança em rede. Externalidades e eficiência coletiva. Competitividade de Micro, Pequena e Média Empresa.		
<i>Objetivo(s):</i> Capacitar os alunos para compreender a relevância das MPME para a economia e a forma como a atuação compartilhada interempresas é uma estratégia de acesso a recursos e oportunidades de competitividade. Entender e ter a capacidade de diferenciar as distintas atuações para arranjo, rede e aglomerados empresariais. Incentivar a formação de capital humano às micro e às pequenas empresas. Melhorar o acesso dos discentes às informações sobre quais fatores levam à externalidade e eficiência coletiva nas MPME.		
<i>Bibliografia básica:</i> BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. Redes de cooperação empresarial: estratégia de gestão na nova economia. São Paulo. Bookman. 2008. OLIVEIRA, J. A. P. (Org.). Pequenas empresas, arranjos produtivos locais e sustentabilidade. Rio de Janeiro: FGV. 2009. FUSCO, José Paulo A; SACOMANO, José Benedito. Alianças em redes de empresas: modelos de redes simultâneas para avaliação competitiva. São Paulo: Arte & Ciência, 2009.		
<i>Bibliografia complementar:</i> AMATO NETO, J. Gestão de sistemas locais de produção e inovação (Clusters/APLs): um modelo de referência. São Paulo. ATLAS. 2009. BEM, J. S. (Org.). As aglomerações industriais do Rio Grande do Sul: aspectos sociais e econômicos do desenvolvimento. Caxias do Sul: Educs, 2015. Vol. 1. Disponível em: < https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/As-Aglomeracoes-Industriais-Vol-1.pdf >. Acesso em: out. 2017. BEM, J. S. (Org.). As aglomerações industriais do Rio Grande do Sul: o meio ambiente e a sociedade. Caxias do Sul: Educs, 2015. Vol. 2. Disponível em:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<<https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/As-Aglomeracoes-Industriais-Vol-2.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2017.
(Biblioteca virtual Pearson)
BEM, J. S. (Org.). As aglomerações industriais do Rio Grande do Sul: o papel da empresa no processo do desenvolvimento. Caxias do Sul: Educs, 2015. Vol. 3. Disponível em:
<<https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/As-Aglomeracoes-Industriais-Vol-3.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2017.
(Biblioteca virtual Pearson)
BEM, J. S. (Org.). Papel dos parques tecnológicos no desenvolvimento regional. Caxias do Sul:
Educs, 2015. Disponível em:
<https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/PAPEL_PARQUES_TECNOLOGICOS_EDUCS_E_BOOKS.pdf>. Acesso em: 17 out. 2017.

Código: OPT12	Nome da disciplina: <i>Inglês para Negócios</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30 CH prática: 00		
Ementa: Desenvolvimento de habilidades de leitura utilizando gêneros textuais escritos em língua inglesa, desenvolvendo vocabulário específico relevante às necessidades e habilidades relacionadas com a área de atuação profissional e acadêmica. Para a leitura e compreensão dos vários gêneros textuais o aluno deverá ter domínio de estratégias de leitura, tais como: reconhecimento de cognatos, palavras repetidas, dicas tipográficas, skimming, scanning, prediction, selectivity, inferência. Além da identificação de aspectos linguísticos que interferem na compreensão textual, tais como grupos nominais, classes de palavras, grupos verbais, estrutura da sentença ativa e passiva e elementos de coesão. Assim, serão desenvolvidas com os alunos práticas sócio-interacionais mediadas pela linguagem objetivando formar um leitor crítico, ativo e mais reflexivo, que possa tornar-se sujeito da sua aprendizagem.		
Objetivo(s): Desenvolver a competência comunicativa geral da língua inglesa, em nível instrumental, oportunizando o aprimoramento e aprofundamento de conhecimentos já adquiridos e solidificar tais conhecimentos, bem como aprofundá-los com atividades pertinentes e complementares. Relacionar as ideias essenciais de um texto a outros; Ampliação do repertório de estruturas gramaticais analisadas em textos escritos; Ampliação do repertório de práticas orais por meio de diálogos; Ampliação do repertório de práticas de leitura com base nas relações entre oralidade e escrita; Padrões de adequação com base no conhecimento das convenções de diferentes modalidades e gêneros textuais (orais e escritos).		
Bibliografia básica: CRUZ, D.; OLIVEIRA, A. Inglês para administração e economia. São Paulo: Disal, 2007. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2000. MURPHY, R. Essential grammar in use. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.		
Bibliografia complementar: AZAR, B. S. Understanding and using english grammar. New York: Longman, 2009. BEAUMONT, J. Building skills for the TOEFL ibt. White Plains. Pearson Education, Inc, 2006.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for ntermediate students: with answers. 4nd ed. Cambridge: Cambridge University, 2012.
TEODOROV, V. (Org.). Freeway. São Paulo: Richmond Educação, 2010.
MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. Basic grammar in use: reference and practice for students of North American English. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University, 2011.
MCCARTHY, Michael; MCCARTEN, Jeanne; SANDIFORD, Helen. Touchstone 2: teacher's edition. Cambridge: Cambridge University, 2005.

Código: OPT13	Nome da disciplina: <i>Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 60 CH prática: 00		
Ementa: Equações Diferenciais de 1a Ordem, Equações Diferenciais de 2a Ordem, Transformada de Laplace, Sistemas de Equações Diferenciais Lineares.		
Objetivo(s): Proporcionar aos alunos conceitos e definições de Equações Diferenciais Ordinárias para que os mesmos possam aplicá-los em sua área de atuação e nas disciplinas que envolvam a matemática aplicada. Reconhecer a importância e a influência que a matemática exerce no cotidiano e no progresso de pesquisas científicas. Desenvolver no aluno a percepção da importância e do grau de aplicabilidade das equações diferenciais na modelagem matemática de situações concretas. Capacitar o aluno a equacionar matematicamente problemas da Física Clássica e de outras ciências. Estudar os métodos básicos de resolução de equações diferenciais. Propiciar ao aluno desenvoltura em classificar e manipular problemas que envolvam equações diferenciais, com técnicas específicas de abordagem, adequadas à resolução de cada um. Desenvolver conceitos de equação diferencial ordinária, sistemas diferenciais ordinários e problemas diferenciais, como problema de condições iniciais, o de condições de contorno, o de autovalores e autofunções. Introduzir os resultados principais da teoria de existência e unicidade das soluções dos problemas diferenciais com um estudo mais profundo no caso de equações e sistemas lineares. Estudar métodos de resolução de equações diferenciais de primeira ordem de tipos diferentes. Estudar métodos de resolução de sistemas de equações diferenciais no caso linear com coeficientes constantes. Descrever modelos de aplicações (físicas e geométricas) resolvidos por construção dos problemas diferenciais adequados e sua posterior resolução.		
Bibliografia básica: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de Código: Disciplina: Carga Horária: Natureza: Optativa OPT19 Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FIGUEREDO, D.G. & NEVES, A.F. Equações Diferenciais Aplicadas. Rio de Janeiro, IMPA, CNPq, 1997 D. G. Zill, Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem, Thomson, (2003)		
Bibliografia complementar: GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2001. KAPLAN, W. Cálculo Avançado. Vol. 2, São Paulo: Blucher, 2008. KREYSZIG, E. Matemática Superior. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1976.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo: Harbra Ltda, 1994. BASSANEZI, R.C. & FERREIRA JR, W.C. Equações diferenciais com aplicações. São Paulo: Harbra, 1998.
BRAUN, M. Equações diferenciais e suas aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 1979

Código: OPT14	Nome da disciplina: <i>Introdução em Novas Tecnologias</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:30	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 15 CH prática: 15		
Ementa: Novas técnicas e tecnologias na computação.		
Objetivo(s): Apresentar novas tecnologias. Atualizar em conhecimentos recentes na área da computação.		
Bibliografia básica: SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Computação Brasil (CB). SBC. Disponível em: http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=245&Itemid=197 - Último acesso em 07/10/2013. SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE) da SBC. Disponível em: http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/index - Último acesso em 07/10/2013. SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Journal of the Brazilian Computer Society (JBACS). Springer. Disponível em: http://www.springer.com/computer/journal/13173 - Último acesso em 07/10/2013.		
Bibliografia complementar: SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica sobre Carreira em Computação. SBC Horizontes. Disponível em: http://portal.sbc.org.br/horizontes/doku.php - Último acesso em 07/10/2013. SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica de Iniciação Científica (REIC). SBC. ISSN 1519-8219. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/reic/ - Último acesso em 07/10/2013. ACM - Association for Computing Machinery. Journal of the ACM. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: http://jacm.acm.org/ - Último acesso em 07/10/2013. ACM - Association for Computing Machinery. Communications of the ACM(CACM). ACM Digital Library(ACM DL). Disponível em: http://www.acm.org/cacm/ - Último acesso em 07/10/2013. ACM - Association for Computing Machinery. eLearn Magazine. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: http://elearnmag.acm.org/index.cfm - Último acesso em 07/10/2013.		

Código: OPT15	Nome da disciplina: <i>Introdução em Novas Tecnologias II</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:30	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 15 CH prática: 15		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Ementa:

Novas técnicas e tecnologias na computação.

Objetivo(s):

Apresentar novas tecnologias. Atualizar em conhecimentos recentes na área da computação.

Bibliografia básica:

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Computação Brasil (CB). SBC. Disponível em:

http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=245&Itemid=197 - Último acesso em 07/10/2013.

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE) da SBC. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/index> - Último acesso em 07/10/2013.

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Journal of the Brazilian Computer Society (JBICS). Springer. Disponível em: <http://www.springer.com/computer/journal/13173> - Último acesso em 07/10/2013.

Bibliografia complementar:

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica sobre Carreira em Computação. SBC Horizontes. Disponível em: <http://portal.sbc.org.br/horizontes/doku.php> - Último acesso em 07/10/2013.

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica de Iniciação Científica (REIC). SBC. ISSN 1519-8219. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/reic/> - Último acesso em 07/10/2013. ACM - Association for Computing Machinery. Journal of the ACM. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://jacm.acm.org/> - Último acesso em 07/10/2013.

ACM - Association for Computing Machinery. Communications of the ACM (CACM). ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://www.acm.org/cacm/> - Último acesso em 07/10/2013.

ACM - Association for Computing Machinery. eLearn Magazine. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://elearnmag.acm.org/index.cfm> - Último acesso em 07/10/2013.

Código: OPT16		Nome da disciplina: Libras	Natureza: Optativa
Carga horária total:30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. Alfabeto manual ou datilológico. Sinal-de-Nome. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não manuais. Sistematização do léxico: números; expressões socioculturais positivas; expressões socioculturais negativas; introdução à morfologia da Libras. Noções de tempo e de horas. Aspectos sociolinguísticos: variação em Libras.			
Objetivo(s): Desenvolver junto ao aluno o conhecimento da linguagem de sinais, afim de envolvê-lo na prática de comunicação com surdos e mudos. Conhecer as características básicas da linguagem de sinais. Compreender as diferenças de comunicação com surdos e mudos. Conhecer e capacitar os alunos a se comunicarem em Libras.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

BOTELHO, C. Segredos e silêncios na educação dos surdos. Autêntica, 1998.
FELIPE, T. A. Libras em contexto. MEC/SEESP: 2007.
SEESP/MEC. Língua Brasileira de Sinais. MEC: 1998.

Bibliografia complementar:

AMORIM, M. A. C. O processo ensino-aprendizagem do português como segunda língua para surdos: os elementos conectores conjuntivos. Tese de Doutorado, PUC-Rio, 2004.
AZEREDO, J. C. Iniciação à sintaxe do português. Zahar, 1990.
BAGNO, M. Preconceito linguístico. Edições Loyola, 1999.
BRITO, L. F. Por uma gramática de línguas de sinais. Tempo Brasileiro: 1995.
SKLIAR, C. A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Mediação. 1998.

Código: OPT17		Nome da disciplina: <i>Mineração de Dados</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos básicos, engenharia e análise de dados. Pré-processamento dos dados. Mineração de padrões frequentes. Agrupamento. Classificação. Prática de mineração de dados. Mineração de dados em redes sociais.			
Objetivo(s): Apresentar várias das técnicas de mineração de dados, discutir detalhes da sua utilização e analisar campos de aplicações onde essas técnicas são utilizadas. Capacitar os alunos a projetar e avaliar um processo de descoberta de conhecimento completo utilizando técnicas de mineração de dados.			
Bibliografia básica: TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009. BRAGA, L. P. V. Introdução à mineração de dados. 2a Edição. E-papers, 2005. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a Edição. Pearson, 2010.			
Bibliografia complementar: DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier, 2004. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados. 3a Edição, Campus, 1999. RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Elsevier, 2013. RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3a Edição, McGraw-Hill, 2008. PIMENTEL, M.; FUKS, H. Sistemas Colaborativos. Elsevier, 2011.			

Código: OPT18	Nome da disciplina: <i>Mineração de Dados Aplicada</i>	Natureza: Optativa
----------------------	--	------------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Prática	
CH teórica: 00	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos básicos, engenharia e análise de dados. Pré-processamento dos dados. Principais métodos de mineração de dados. Prática de mineração de dados.			
Objetivo(s): Capacitar os alunos a utilizar um processo de descoberta de conhecimento completo utilizando técnicas de mineração de dados.			
Bibliografia básica: TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009. BRAGA, L. P. V. Introdução à mineração de dados. 2a Edição. E-papers, 2005. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a Edição. Pearson, 2010.			
Bibliografia complementar: DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier, 2004. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados. 3a Edição, Campus, 1999. RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Elsevier, 2013. RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3a Edição, McGraw-Hill, 2008. PIMENTEL, M.; FUKS, H. Sistemas Colaborativos. Elsevier, 2011.			

Código: OPT19		Nome da disciplina: <i>Modelagem Computacional de Sistemas Epidemiológicos</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 15	CH prática: 15		
Ementa: EDO. Número básico de reprodução de doença. Análise e estabilidade de sistemas. Método numéricos para resolução de EDO. Modelo SI. Modelo SIS. Modelo SIR. Modelo SIRS. Modelo SAIR. Modelo SVI. Modelo SIV. MBI.			
Objetivo(s): Estudar modelos epidemiológicos de propagação de epidemias. Modelar matematicamente e computacionalmente sistemas epidemiológicos podendo prever o comportamento de epidemias biológicas e computacionais como o HIV e infestação de vírus computacionais, respectivamente.			
Bibliografia básica: BASSANEZI, R. C.; FERREIRA JR, W. C. Equações Diferenciais Com Aplicações. 2a ed. São Paulo: Harbra Ltda, v. 84, 1988.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ALLEN, L. J. S. Some discrete-time si, sir and sis epidemic models. *Mathematical Bioscience*, pages 83-105, 1994.
BADHAM, J., STOCKER, R. The impact of network clustering and assortativity on epidemic behaviour. *Theoretical Population Biology*, 77, 1, 71–75, 2010.

Bibliografia complementar:

ALVES, D.; Técnicas de Modelagem de Processos Epidêmicos e Evolucionários; Notas em Matemática Aplicada; v. 26. 92 p. 2006; São Carlos, SP: SBMAC
POLI, G. I.; YANG, M. H. Modelo matemático aplicado para imunologia de hiv. *Tema*, São Carlos, SP, v.7, n.2, 2006.
BURKE, D. S. et al. Individual-based computational modeling of smallpox epidemic control strategies, *Academic Emergency Medicine* 13(11): 1142–1149, 2006.
LOYD, A. L.; MAY, R. M. Epidemiology - how viruses spread among computers and people, *Science* 292(5520): 1316–1317, 2001.
FILHO, N. A., ROUQUAYROL, M. Introdução à Epidemiologia, 4a. ed. Guanabara Koogan, 2006.

Código: OPT20		Nome da disciplina: <i>Padrões de Projeto</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:30		Abordagem metodológica: Prática	
CH teórica: 00	CH prática: 30		
Ementa: Características e aspectos gerais de padrões de projetos. Tipos de padrões: criacionais, estruturais e comportamentais.			
Objetivo(s): Fornecer ao aluno uma base de conhecimento para a tomada de decisão na construção de projetos de código, resolvendo problemas recorrentes de forma mais simples.			
Bibliografia básica: GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103. SHALLOWAY, Alan; TTROTT, James R. Explicando padrões de projeto: uma nova perspectiva em projeto orientado a objeto. Porto Alegre: Bookman, 2004. 328 p. ISBN 8536304030 (broch.). FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth et al. Use a cabeça!: padrões de projetos. 2. ed., rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. xxiv, 478 (Use a Cabeça!). ISBN 9788576081746 (broch.).			
Bibliografia complementar: DEMARCO, Tom. Controle de projetos de software: gerenciamento, avaliação, estimativa. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 303 p. (Yourdon Press). ISBN 8570015283. TERUEL, Evandro Carlos. Arquitetura de sistemas para web com Java utilizando design patterns e frameworks. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. xxviii, 543 p. ISBN 9788539902217. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xiv, 695 p. ISBN 9788560031528 (broch.). CHING, Francis D. K.; ONOUYE, Barry S.; ZUBERBUHLER, Douglas. Sistemas estruturais ilustrados: padrões, sistemas e projeto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. vi, 344 p. ISBN 9788582603246.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ALEXANDER, Christopher et al. Uma linguagem de padrões: a pattern language. Porto Alegre: Bookman, 2013. xlv, 1171 p. ISBN 9788565837170.

Código: OPT21		Nome da disciplina: <i>Pesquisa Operacional</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Origem, conceitos, objetivos e aplicações da pesquisa operacional. Modelagem matemática de Problemas. Método Simplex. Problemas clássicos de designação, transporte e localização de facilidades. Programação inteira e inteira mista. Ambientes de Modelagem. Análise de resultados e sensibilidade.			
Objetivo(s): Apresentar conceitos básicos e fundamentais da Pesquisa Operacional. Desenvolver a capacidade de reconhecer e modelar problemas de otimização lineares. Conhecer técnicas para resolução destes problemas. Interpretar os resultados obtidos.			
Bibliografia básica: HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. 9ª Edição. McGrawHill, 2013. LEOPOLDINO, E. L. Introdução à pesquisa operacional: modelos e métodos para a análise de decisões. 4ª Edição. LTC, 2009. TAHA, H. A. Pesquisa Operacional. 8ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2008.			
Bibliografia complementar: BARBOSA, M. A.; ZANARDINI, R. A. D. Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão. 1ª Edição. Pearson, 2013. Disponível na biblioteca virtual. GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2ª Edição. Editora Elsevier, 2005. GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG, E. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na tomada de decisões. Pearson, 2009. LUENBERGER, D. G. Linear and nonlinear programming. 3ª Edição. Springer, 2008. LUENBERGER, D. G. Linear and nonlinear programming. 3ª Edição. Springer, 2008.			

Código: OPT22		Nome da disciplina: <i>Programação Genética</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Ementa:

Representação e estruturação de programação genética. Exemplos de programação genética. Algoritmos genéticos. Operadores e técnicas em busca genética. Aprendizado de máquina baseado em genética. Estratégias de evolução.

Objetivo(s):

Apresentar ao aluno aspectos teóricos e práticos da programação genética. Neste curso, serão apresentados os conceitos, as principais estruturas, os tipos/categorias e aplicações de programação genética. O aluno deve compreender o papel das estruturas e operadores genéticos envolvidos, além das estratégias de busca e evolução, sendo capaz de realizar implementação simples de programação genética.

Bibliografia básica:

O'NEILL, Michael. Riccardo Poli, William B. Langdon, Nicholas F. McPhee: a field guide to genetic programming. 2009.
KOZA, John R.; KOZA, John R. Genetic programming: on the programming of computers by means of natural selection. MIT press, 1992
GOLDBERG, David E. Genetic algorithms in search, optimization, and machine learning. Addison. Reading, 1989.

Bibliografia complementar:

EIBEN, Agoston E. et al. Introduction to evolutionary computing. Berlin: springer, 2003.
KOZA, John R. et al. Genetic programming IV: Routine human-competitive machine intelligence. Springer Science & Business Media, 2006.
LANGDON, William B.; POLI, Riccardo. Foundations of genetic programming. Springer Science & Business Media, 2013.
BANZHAF, Wolfgang; SPECTOR, Lee; SHENEMAN, Leigh (Ed.). Genetic Programming Theory and Practice XVI. Springer International Publishing, 2019.
BROWNLEE, Jason. Clever algorithms: nature-inspired programming recipes. Jason Brownlee, 2011.

Código: OPT23	Nome da disciplina: <i>Psicologia Organizacional</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 30 CH prática:00		
Ementa: Comportamento Humano. Indivíduo: variáveis intrínsecas e extrínsecas determinantes do comportamento. Percepção, atitudes, motivação, e aprendizagem. Personalidade. Processos de liderança. Tensão e conflito. Feedback. Organizações e comportamento. Grupos na Organização.		
Objetivo(s): Identificar as principais correntes Teóricas da psicologia. Analisar o indivíduo no contexto organizacional e reconhecer os aspectos básicos associados ao comportamento do indivíduo no grupo.		
Bibliografia básica: DAVIDOFF, Linda L. Introdução à psicologia. 3ª edição. São Paulo: Makron books, 2001. BERGAMINI, C. W.; CODA, R. Psicologia aplicada à administração de empresas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ZANELLI, J C.; BORGES-ANDRADE, J.; BASTOS, A. V. B. Psicologia, organizações e trabalho no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia complementar:

VIGOTSKI, L.S. Psicologia Pedagógica. 3ª edição. WMF Martins Fontes. 2010.
BERGAMINI, C. W.; CODA, R. Psicodinâmica da vida organizacional. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
FREITAS, A. B. A Psicologia, o Homem e a Empresa. São Paulo: Atlas, 1991.
GOLEMAN, D. Inteligência emocional. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.
SPECTOR, P. E. Psicologia nas Organizações. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

Código: OPT24		Nome da disciplina: <i>Recuperação da Informação</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Prática	
CH teórica: 00	CH prática: 60		
Ementa: Modelagem, classificação, categorização, indexação, consultas, sistemas de informação para a Web.			
Objetivo(s): Estudar algoritmos e estruturas de dados para construir sistemas de Recuperação de Informação que permitam obter informações úteis ou relevantes para o usuário. Trata-se da recuperação da informação e não apenas do dado.			
Bibliografia básica: 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. AMARAL, Fernando. Introdução à ciência de dados: mineração de dados e big data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 320p. ISBN 9788576089346. GROSSMAN, David A; FRIEDER, Ophir. Information retrieval: algorithms and Heuristics. 2. ed. Dordrecht: Springer Netherlands, 2004. 332 p. (The Kluwer International Series on Information Retrieval, 15). ISBN 9781402030048.			
Bibliografia complementar: FRAKES, William B; BAEZA-YATES, R. Information retrieval: data structures & algorithms. Englewood Cliffs; Prentice Hall, c1992. 504 p. ISBN 0134638379 (broch.). Advances in information retrieval : 30th European Conference on IR Research, ECIR 2008, Glasgow, UK, March 30-April 3, 2008 : proceedings / 2008 ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Person, 2011. xviii, 788 p. ISBN 9788579360855. RUSSELL, Matthew A. Mining the social web. Sebastopol, Califórnia: O'Reilly, c2011. xx, 332 p. ISBN 9781449388348 (broch.). GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel Lopes; BEZERRA, Eduardo. Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 276 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT25		Nome da disciplina: <i>Redação Empresarial e Oficial</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: A redação oficial e empresarial. Qualidades e características fundamentais de textos empresariais e acadêmicos. O que evitar na produção de textos empresariais. Expressões de tratamento e vocativos. Abreviaturas de títulos, postos e formas de tratamento. Documentos empresariais em espécie: e-mail, aviso, bilhete, pauta de reunião, ata, atestado, declaração, circular, memorando, ofício, recibo, carta comercial, relatórios. Técnicas básicas de oratória.			
Objetivo(s): Conhecer e desenvolver as espécies e meios de comunicação, inferência, estruturação e produção de textos empresariais. Desenvolver a capacidade de leitura, interpretação e produção de textos. Propiciar a capacidade de leitura e elaboração de um texto acadêmico e profissional com eficiência, objetividade, clareza, coesão, concisão, propriedade, correção gramatical, clareza e contemporaneidade. Apresentar instrumentos de comunicação propiciando a elaboração de textos técnicos, descritivos, informativos e dissertativos em especial na área gerencial e organizacional, visando orientar a produção de documentos, atas, cartas comerciais, e-mails, memorandos, minutas, ofícios, portarias, recomendações e relatórios.			
Bibliografia básica: GOLD, Miriam. Redação Empresarial. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2010. MEDEIROS, João Bosco. Redação Empresarial. 7.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação Empresarial. 3.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.			
Bibliografia complementar: BRASIL. Presidência da República. Manual de redação da Presidência da República / Gilmar Ferreira Mendes e Nestor. José Forster Júnior. 2. ed. rev. e atual. – Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/manual/index.htm . Acesso em 10 abr. 2015. CEREJA, Wiliam Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação. São Paulo: Atual, 2009. FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 11. ed. São Paulo: Ática, 2009. HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			

Código: OPT26		Nome da disciplina: <i>Segurança do Trabalho</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Segurança do trabalho nas organizações, definição de acidente do trabalho, ato inseguro e condição insegura, definição e caracterização de riscos ambientais. Equipamentos de Proteção Individual EPI's, Equipamentos de Proteção Coletiva EPC's, Análise de Riscos ambientais; Principais Normas Regulamentadoras (NR's 1,4,5,6) Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; Definição de PPRA; Definição de PCMSO; Técnicas e Conceitos de Combate a Sinistros Brigada de Incêndio; Principais doenças ocupacionais.

Objetivo(s):

O objetivo da disciplina de segurança do Trabalho é preparar o aluno no gerenciamento e entendimento correto da segurança do trabalho nas organizações, além de apresentar as leis e conceitos que fazem parte dessa atividade. Capacitar os alunos nos conhecimentos teóricos sobre as técnicas de Segurança do Trabalho, tornando-o um elemento facilitador e disseminador da cultura de segurança dentro da Empresa.

Bibliografia básica:

BRASIL. Consolidação das leis do trabalho. 40. ed. São Paulo: LTR, 2012.
FREDIANI, Y. Direito do trabalho. Barueri: Manole, 2011.
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.

Bibliografia complementar:

BARAN, P. Apostila de higiene e segurança do trabalho. Araranguá: IFSC, 2009. Disponível em: <<https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/3/31/Sht2009.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2012
ROJAS, Pablo. Técnico em segurança do trabalho. Porto Alegre: Bookman, 2015.
TAVARES, José da Cunha. Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho. 11. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2012.
ROSSETE, C. A. Segurança e medicina do trabalho. São Paulo Pearson, 2015.
ROSSETE, C. A. (Org.). Segurança no trabalho e saúde ocupacional. São Paulo Pearson, 2016.

Código: OPT27		Nome da disciplina: <i>Segurança e Auditoria de Sistemas</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Auditoria de sistemas de informação. Ambiente de auditoria. A pirâmide da tecnologia de auditagem, conceitos básicos. Posicionamento na organização. Descrição das fases. Análise e desenvolvimento do processo. Segurança física e segurança lógica da informação.			
Objetivo(s): Apresentar o ambiente de auditoria e segurança de informação. Fornecer ao aluno conhecimento sobre o fluxo e segurança das informações dentro de uma organização.			
Bibliografia básica: CARNEIRO, A. Auditoria e Controle de Sistemas de Informação. FCA, 2009.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

NAKAMURA, E.; GEUS, P. L. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. 4ª Edição. Novatec, 2007.
SEMOLA, M. Gestão da Segurança da Informação: uma visão executiva. Campus, 2002.

Bibliografia complementar:

BURNETT, S.; PAINE, S. Criptografia e segurança: o guia oficial RSA. Elsevier, 2002.
DIAS, C. Segurança e Auditoria da Tecnologia da Informação. Axcel Books, 2000.
GIL, A. L. Auditoria de computadores. 3ª Edição. Atlas, 1998.
IMONIANA, J. O. Auditoria de sistemas de informação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
CORTES, P. L. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2008.

Código: OPT28	Nome da disciplina: <i>Sistemas de Apoio à Decisão</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico. Tecnologias de informação aplicadas a sistemas de informação de suporte ao processo decisório estratégico e tático. Data Warehousing: Características e funcionalidades, Projeto, Desenvolvimento, Análise OLAP. Mineração de Dados: Características e aplicabilidade, Tarefas e tipos de tarefas, Técnicas de Mineração de Dados.		
Objetivo(s): Fornecer os conceitos de sistemas de apoio à decisão. Compreender o processo decisório tático e estratégico. Apresentar os conceitos no projeto de um Data Warehouse. Aplicar técnicas de Mineração de dados para descoberta de conhecimento e sua utilização em um Data Warehouse.		
Bibliografia básica: MACHADO, F. N. R. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. 5ª Edição. Erica, 2010. TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009. GOLDSCHMIDT, R; PASSOS, E. Um Guia Prático: Conceitos, Técnicas, Ferramentas, Orientações e Aplicações. Editora Campus, 2005.		
Bibliografia complementar: KIMBALL, R.; ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling. 2ª Edição. John Wiley & Sons, 2002. CALDEIRA, C. P. Data Warehousing: Conceitos e Modelos. Edições Sílabo, 2008. PIMENTEL, M.; FUKS, H. Sistemas Colaborativos. Elsevier, 2011. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson, 2010. SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados., 9ª Edição, Campus, 2006		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT29		Nome da disciplina: <i>Sistemas de Informações Gerenciais</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Fundamentos de sistemas de informações gerenciais. Organizações e a tecnologia da informação. Vantagem competitiva. Solução de problemas com sistemas de informação. Impacto e segurança na implementação de sistemas de informação. Sistemas empresariais básicos. Sistemas de apoio à decisão. Sistemas de informações executivas. Negócios eletrônicos. Análise crítica e inovação. Tecnologias atuais em sistemas de informação.			
Objetivo(s): Oferecer conhecimentos sobre os fundamentos básicos e critérios de adoção e escolha de Sistema de Informação Gerencial. Oferecer conhecimento sobre a teoria de sistemas e introdução aos sistemas de informação gerencial. Capacitar o estudante para atuar em ambientes gerais de informática, análise, implementação, gerenciamento, gestão de contratos, modelagem e gestão de projetos.			
Bibliografia básica: LAUDON, K.; LAUDON, J. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015. OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais. 15. ed. São Paul: Atlas, 2012. STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
Bibliografia complementar: CORNACHIONE JÚNIOR, E. Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. CÔRTEZ, P. L. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2008. GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. LUCAS, H. C. Tecnologia da informação: tomada de decisão estratégica para administradores. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MATTOS, A. C. M. Sistemas de informação: uma visão executiva. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.			

Código: OPT30		Nome da disciplina: <i>Sistemas Distribuídos</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos básicos: histórico, terminologia, sistemas centralizados, distribuídos, paralelos ou de alto desempenho. Modelos e Arquitetura de Sistemas. Comunicação entre Processos. Chamada de Procedimentos Remotos (RPC).			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Objetos Distribuídos. RMI, DSM e MOM. Corba. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Serviço de Nomes. Sincronização de Relógios: tempo lógico e clocks lógicos. Estado Global. Tolerância a Falhas. Exclusão Mútua Distribuída. Eleição. Controle de Concorrência e Transações Distribuídas. Replicação e Tolerância a Falhas. Sistemas de Multimídia Distribuídos.

Objetivo(s):

Capacitar o aluno a caracterizar os sistemas distribuídos. Analisar e comparar sistemas de software em geral com diferentes graus de distribuição; conhecer aspectos de projeto pertinentes a diversas classes de sistemas distribuídos.

Bibliografia básica:

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos. 2ª Edição. Pearson, 2008.
COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; Blair, G. Sistemas Distribuídos: Conceito e Projeto. 5ª Edição. Bookman, 2013.
DEITEL, H. M.; MARQUES, A. S. (Trad.). Sistemas operacionais. 3ª Edição. Pearson, 2010.

Bibliografia complementar:

TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª Edição. Pearson, 2010.
GOUVEIA, D. Comunicações multimídia na internet: da teoria a prática. Ciência Moderna, 2007.
KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet. 5ª Edição. Pearson, 2010.
OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 4ª Edição. Bookman, 2010.
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8ª Edição. LTC, 2010.

Código: OPT31		Nome da disciplina: Tomada de Decisão	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: As bases da tomada de decisão. Passos e limites da tomada de decisão. Tipos de decisão. Métodos de apoio à tomada de decisão. Processo de resolução de problema. Racionalidade e intuição no processo de tomar decisões. Dificuldades no processo de resolver problemas.			
Objetivo(s): Capacitar os alunos para auxiliar o processo de tomada de decisão individual e em grupo; ser um agente de tomada de decisão racional, ter domínio das técnicas de apoio ao processo de tomada de decisão, identificar de problemas e oportunidades e analisar problemas e tomar decisões ótimas. São os objetivos específicos: a) Conhecer o processo de tomada de decisão e resolução de problema, bem como conhecer os tipos e métodos utilizados como apoio nesse processo. b) Entender os passos e os limites da tomada de decisões racionais, assim como os riscos e incertezas que envolvem esse processo. c) Descrever as ações do tomador de decisão orientado pela racionalidade..			
Bibliografia básica: ABRAMCZUK, André A. A prática da tomada de decisão. São Paulo: Atlas, 2009. SIN OIH YU, Abraham (coord.). Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2011. GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões. Tomada de Decisão Gerencial. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A.. Administração: novo cenário competitivo. Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística Ltda. Revisão técnica José Ernesto Lima Gonçalves. 2 ed. São Paulo: Atlas. 2009. LACOMBE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. Administração: princípios e tendências. 2. Ed. rev.e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2008. MAXIMIANO, Antônio C. A. Introdução à administração. Ed. Compacta. 1 ed. 3. Reimpr.. São Paulo: Atlas, 2008. PEREIRA, Anna Maris. Introdução à Administração. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. WILLIAMS, Churck. ADM. Tradução Roberto Galman; revisão técnica Sérgio Lex. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Código: OPT32		Nome da disciplina: <i>Tópicos Avançados em Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:60		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Microprocessadores avançados. Barramentos. Sistemas de memória entrada-e-saída. Arquiteturas avançadas. Sistemas operacionais com múltiplos processadores e segurança em sistemas operacionais.			
Objetivo(s): Promover o entendimento do funcionamento de um processador superescalar avançado e novas tecnologias em arquitetura de computadores. Também, discutir os desafios de sistemas operacionais em ambientes com múltiplos processadores e segurança em sistemas operacionais.			
Bibliografia básica: PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware-software. 3ª Edição. Editora Campus, 2005. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8ª Edição. Editora Pearson, 2010. VIEIRA, N. J. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Thomson, 2006. TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª Edição. Pearson, 2010. OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 4ª Edição. Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. LTC, 2010.			
Bibliografia complementar: HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. 4ª Edição. Campus, 2008. MONTEIRO, M. Introdução à Organização de Computadores. LTC, 2007. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5ª edição. Editora Pearson, 2007. WEBER, R. F. Fundamentos de Arquiteturas de Computadores. 4ª Edição. Bookman, 2012. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: Princípios e aplicações. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D.R. Sistemas Operacionais. Pearson Prentice-Hall, 2005. SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações. Campus, 2004.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. Manual completo do linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
MARQUES, J. A. et al. Sistemas operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Código: OPT33		Nome da disciplina: <i>Tópicos Avançados em Cálculo Numérico</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Sistemas de Equações Diferenciais. Problemas de Valor Inicial. Método de Euler. Método de Taylor de alta ordem. Método de Runge-Kutta. Método de Adams. Métodos das Diferenças Finitas.			
Objetivo(s): Apresentar métodos numéricos baseados em equações diferenciais ordinárias para a resolução de problemas. Apresentar problemas formulados em termos de equações diferenciais e métodos para resolvê-los, como métodos de Euler, Runge-Kutta e Adams.			
Bibliografia básica: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2a Edição. LTC, 2007. RUGGIERO, M.; LOPES, V. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. Makron Books, 1996. FRANCO, N. M. B. Cálculo Numérico. 1a Edição. Prentice-Hall Brasil, 2006.			
Bibliografia complementar: BARROSO, L. et al. Cálculo numérico: com aplicações. 2a Edição. Harbra, 1987. BURDEN, R.; FAIRES, D.F. Análise Numérica. Thomson Learning, 2003. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; MOKEN & SILVA, L. H., Cálculo Numérico - Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. Prentice Hall, 2003. de MELO; YOSHIDA, L.K.; MARTINS, W.T. Noções Básicas de Cálculo Numérico. McGraw-Hill do Brasil, 1984. ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. Thomson Learning, 2008.			

Código: OPT34		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Automação e Robótica</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Noções de controle de processos. Introdução à robótica industrial. Aplicações de robôs. Programação básica de robôs.

Objetivo(s):

Apresentar os conceitos de Automação. Desenvolver no aluno uma habilidade básica para o entendimento de sistemas de automação e robótica de tal forma que o aluno seja capaz de contribuir na construção de tecnologias que envolvam sistemas de informação e automação/robótica.

Bibliografia básica:

DUDEK, Gregory & Michael Jenkin. Computacional Principles of Mobile Robotics. Cambridge Press, 2000.
MATARIC, Maja J. The Robotics Primer. MIT Press, 2007.
BEKEY, George A. Autonomous Robots: From Biological Inspiration to Implementation and Control. The MIT Press: Cambridge, London. 2005.

Bibliografia complementar:

ARKIN, Ronald C. Behavior-based robotics. Cambridge, Mass. : MIT Press, 1998.
THRUN, Sebastian; Wolfram Burgard; Dieter Fox. Probabilistic robotics. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2006.
BRÄUNL, Thomas. Embedded robotics : mobile robot design and applications with embedded systems. Berlin; New York : Springer, 2006.
JONES, Joseph L.; Bruce A. Seiger; Anita M. Flynn. Mobile robots : inspiration to implementation. Natick, Mass. : A.K. Peters, 1999
SIEGWART, Roland & Illah R. Nourbakhsh. Introduction to autonomous mobile robots. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2004.

Código: OPT35	Nome da disciplina: Tópicos em Bancos de Dados	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Mineração da Web: conteúdo, estrutura e uso. Aplicações. Novas Tecnologias em Banco de Dados.		
Objetivo(s): Apresentar mineração de dados, aplicações e novas tecnologias em Banco de Dados.		
Bibliografia básica: ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2010. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8 Ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004. KIMBALL, R.; ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling. 2 ed. Wiley, 2002.		
Bibliografia complementar: ÓZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. Principles of Distributed Database Systems. 3 ed. Springer, 2010.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

C MARA, G. et al. Bancos de Dados Geográficos. São José dos Campos: MundoGeo, 2005. Disponível em: <http://www.inf.puc-rio.br/~casanova/Publications/Books/2005-BDG.pdf>
INOKUCHI, A.; WASHIO, T.; MOTODA, H. An Apriori-Based Algorithm for Mining Frequent Substructures from Graph Data. Principles of Data Mining and Knowledge Discovery. Lecture Notes in Computer Science Volume 1910, 2000.
LARSEN, B; AONE, C. Fast and effective text mining using linear-time document clustering. Proceeding KDD '99 Proceedings of the fifth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining ages 16-22. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=312186>.
CABENA, P; HADJINIAN, P; STADLER, R; JAAPVERHEES; ZANASI, A. Discovering Data Mining: From Concept to Implementation. Prentice Hall, 1998.

Código: OPT36		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Computação Gráfica</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos e algoritmos básicos em Computação Gráfica. Modelagem e representações gráficas. Técnicas de cores, iluminação, realismo e animação. Fractais. Novas tecnologias de computação gráfica.			
Objetivo(s): Fornecer ao aluno o conhecimento básico no desenvolvimento gráfico de software e hardware. Apresentar técnicas e tecnologias atuais da área.			
Bibliografia básica: AMMERAAL, L.; ZHANG, K. Computação Gráfica para Programadores Java. 2ª Edição. Editora LTC, 2008. AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: Geração de Imagens. Editora Campus, 2003. HEARN, D.; Computer Graphics. 2ª Edição. Prentice-Hall, 1997.			
Bibliografia complementar: HEARN, D.; BAKER, P. Computer Graphics in OpenGL. 3ª Edição. Prentice Hall, 2003. FOLEY, J.; DAM, V. A.; FEINER, S.; HUGHES, J. Computer Graphics Principles and Practice in C. 2ª Edição. Addison-Wesley Professional, 1995. MOLLER, A. T.; HAINES, E.; HOFFMAN, N. Real Time Rendering. 3ª Edição. PK Peters, 2008. NEWMAN, W. M.; SROULL, R.F. Principles of Interactive Computer Graphics. MC Graw-Hill, 1979. ANGEL, E. Interactive Computer Graphics: A Top-down Approach Using OpenGL. 4ª Edição. Editora Pearson, 2005.			

Código: OPT37	Nome da disciplina: <i>Tópicos em Computação Móvel</i>	Natureza: Optativa
----------------------	--	------------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: A disciplina explora temas de pesquisa em computação móvel, e o entendimento dos impactos das limitações e demandas da mobilidade. Tópicos podem incluir computação pervasiva (IoT), segurança, ergonomia e interação humano-computador.			
Objetivo(s): Fornecer ao aluno conhecimentos sobre computação móvel.			
Bibliografia básica: ABLESON, F.; SEN, R. Android in action. 2 ed. Manning Publications, 2011 TANENBAUM; WETHERALL. Redes de Computadores. 5ª Edição. Pearson, 2011. BARBOSA, S. D. J. Interação Humano-Computador. 1ª Edição. Elsevier, 2010			
Bibliografia complementar: JOHNSON; T. M. Java para dispositivos móveis. São Paulo: Novatec, 2007. LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHEL, R. Aplicações móveis. São Paulo: Pearson, 2005 KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet. 5ª Edição. Pearson, 2010 BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2ª Edição. Pearson, 2011. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação. 3ª Edição. Bookman, 2013.			

Código: OPT38		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Inteligência Computacional</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Tópicos especiais em heurísticas e meta-heurísticas. Novas técnicas de otimização. Aplicação em problemas reais.			
Objetivo(s): Especificar a natureza dos problemas combinatórios e a sua dificuldade de resolução. Fundamentar os métodos heurísticos de solução de problemas combinatórios. Apresentar os métodos heurísticos clássicos, assim como as principais meta-heurísticas. Mostrar como construir um algoritmo heurístico para resolver um problema combinatório. Mostrar métodos de comparação de desempenho de algoritmos.			
Bibliografia básica: AARTS, E.; LENSTRA, J. K. Local Search in Combinatorial Optimization. 2ª Edição, Princeton University Press, 2003. HOOS, H. H; STUSLE, T. Stochastic Local Search: Foundations and Applications. Elsevier, 2005. TALBI, E. Metaheuristics: From Design to Implementation. John Wiley & Sons, 2009.			
Bibliografia complementar: GLOVER, F.; KOCHENBERGER, G. Handbook of Metaheuristics. Norwell: Kluwer, 2003.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

MICHALEWICZ, Z.; FOGEL, D. B. How to Solve it: modern heuristics. 2ª Edição. Springer, 2010.
CORMEN, LEISERSON, RIVEST, e STEIN. Introduction to algorithms. 3ª Edição. MIT Press, 2009.
LUKE, S. Essentials of Metaheuristics, Editora Lulu, 2ª Edição, 2013.
BLUM, C.; BLESÁ, M.; ROLI, A.; SAMPLES, M. Hybrid Metaheuristics: an emergent approach for optimization. Springer, 2007.

Código: OPT39	Nome da disciplina: Tópicos em Nanocomputação	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 15 CH prática: 15		
Ementa: Princípios de física quântica. Novos materiais para construção de dispositivos computacionais. QCA. NML. Computação Fotônica. Computação biológica. Computação com nanotubos de carbono.		
Objetivo(s): Apresentar os princípios básicos e estudos em novos materiais para a produção de dispositivos computacionais. Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de entender os limites da eletrônica atual e ter um novo olhar sobre novas possibilidades de computação.		
Bibliografia básica: TOCCI, R., WIDMER, N. and MOSS, G. (2008). Sistemas digitais. São Paulo: Pearson PrenticeHall. BOYLESTAD, R. and NASHELSKY, L. (2005). Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. São Paulo: Pearson Education do Brasil. SHACKELFORD, J. (2008). Ciência dos materiais. São Paulo: Pearson Prentice Hall.		
Bibliografia complementar: Artigos científicos variáveis relacionados à disciplina.		

Código: OPT40	Nome da disciplina: Tópicos em Novas Tecnologias	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Novas técnicas e tecnologias na computação.		
Objetivo(s): Apresentar novas tecnologias. Atualizar em conhecimentos recentes na área da computação.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Computação Brasil (CB). SBC. Disponível em: http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=245&Itemid=197 - Último acesso em 07/10/2013.
SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE) da SBC. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/index> - Último acesso em 07/10/2013.
SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Journal of the Brazilian Computer Society (JBICS).Springer. Disponível em: <http://www.springer.com/computer/journal/13173> - Último acesso em 07/10/2013.

Bibliografia complementar:

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica sobre Carreira em Computação. SBC Horizontes. Disponível em: <http://portal.sbc.org.br/horizontes/doku.php> - Último acesso em 07/10/2013.
SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica de Iniciação Científica (REIC). SBC. ISSN 1519-8219. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/reic/> - Último acesso em 07/10/2013. ACM - Association for Computing Machinery. Journal of the ACM. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://jcam.acm.org/> - Último acesso em 07/10/2013.
ACM - Association for Computing Machinery. Communications of the ACM(CACM). ACM Digital Library(ACM DL). Disponível em: <http://www.acm.org/cacm/> - Último acesso em 07/10/2013.
ACM - Association for Computing Machinery. eLearn Magazine. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://elearnmag.acm.org/index.cfm>- Último acesso em 07/10/2013.

Código: OPT41	Nome da disciplina: <i>Tópicos em Novas Tecnologias II</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Novas técnicas e tecnologias na computação.		
Objetivo(s): Apresentar novas tecnologias. Atualizar em conhecimentos recentes na área da computação.		
Bibliografia básica: SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Computação Brasil (CB). SBC. Disponível em: http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=245&Itemid=197 - Último acesso em 07/10/2013. SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE) da SBC. Disponível em: http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/index - Último acesso em 07/10/2013. SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Journal of the Brazilian Computer Society (JBICS).Springer. Disponível em: http://www.springer.com/computer/journal/13173 - Último acesso em 07/10/2013.		
Bibliografia complementar:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica sobre Carreira em Computação. SBC Horizontes. Disponível em: <http://portal.sbc.org.br/horizontes/doku.php> - Último acesso em 07/10/2013.
SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica de Iniciação Científica (REIC). SBC. ISSN 1519-8219. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/reic/> - Último acesso em 07/10/2013. ACM - Association for Computing Machinery. Journal of the ACM. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://jacm.acm.org/> - Último acesso em 07/10/2013.
ACM - Association for Computing Machinery. Communications of the ACM(CACM). ACM Digital Library(ACM DL). Disponível em: <http://www.acm.org/cacm/> - Último acesso em 07/10/2013.
ACM - Association for Computing Machinery. eLearn Magazine. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://elearnmag.acm.org/index.cfm>- Último acesso em 07/10/2013.

Código: OPT42		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Otimização</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Definições básicas na área de otimização. Otimização com e sem restrições. Problema de Otimização Vetorial. O conjunto Pareto-Ótimo. Condições de otimalidade. Algoritmo Genético Multiobjetivo			
Objetivo(s): Aprofundar o conhecimento em otimização. Apresentar conceitos e estratégias de otimização de processos em que se tem vários objetivos. Estudar condições de otimalidade.			
Bibliografia básica: CHANKONG, V. and Haimes, Y. Y. Multiobjective Decision-Making: Theory and Methodology. North-Holland, 1983. EHRGOTT, M. Multicriteria Optimization. Springer, 2nd ed., 2005. LUENBERGER, D. G. Linear and Nonlinear Programming. Addison-Wesley, (2nd edition) August 2003.			
Bibliografia complementar: M.S. BAZARAA. Nonlinear Programming: Theory and Algorithms. 3ed. Wiley-Interscience, 2006. V. CHANKONG. Multiobjective Decision Making: Theory and Methodology Dover. 2008. Y. COLLETTE. Multiobjective Optimization: Principles and Case Studies. Springer, 2004. K. DEB. Multi-Objective Optimization using Evolutionary Algorithms. John Wiley & Sons, 2001. C.A.C. COELLO. Evolutionary Algorithms for Solving Multi-Objective Problems. 2ed. Springer (Genetic and Evolutionary Computation), 2007.			

Código: OPT43	Nome da disciplina: <i>Tópicos em Pesquisa Operacional</i>	Natureza: Optativa
----------------------	--	------------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT44		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Processamento de Imagens</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Técnicas de reconhecimento de imagens. Técnicas avançadas de manipulação de imagens. Representações e reconhecimentos de padrões. Atualidades no processamento digital de imagens.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Estudar técnicas de processamento de imagens. Com esta disciplina o aluno deverá ser capaz de utilizar de técnicas para manipulação e utilização de imagens na solução de problemas.

Bibliografia básica:

GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento Digital de Imagens. 3 Edição. Editora Pearson, 2010.
FELGUEIRAS, C.; GARROTT, J. Introdução ao Processamento Digital de Imagem. Editora Lidel – Zamboni, 2008.
FILHO, O. M.; NETO, H.V. Processamento Digital de Imagens . Brasport Livros e Multimídia Ltda, 1999.

Bibliografia complementar:

PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W. R. Análise de Imagens Digitais – Princípios, Algoritmos e Aplicações. Editora Thomson, 2008.
GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Digital Image Processing. 3 Edição. Editora Pearson, 2007.
CASTLEMAN, K. R. Digital Image Processing. Prentice-Hall, 1995.
PITAS, I. Digital Image Processing Algorithms . Prentice Hall, 1993.
RUSS, J. C. The Image Processing Handbook. 2 Edição. CRC Press, 1994.

Código: OPT45	Nome da disciplina: <i>Tópicos em Programação Paralela</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		
CH teórica: 30	CH prática: 30	
Abordagem metodológica: Teórico-prática		
Ementa: Conceitos e classificações de arquiteturas paralelas de processadores, computadores, clusters e grids. Conceitos de suporte multithreading implementado em hardware. Conceitos sobre a influência das interconexões. Conceitos de concorrência, paralelismo e sincronismo de processos e threads. Relação entre modelos de máquina, modelos de programação, modelos abstratos e modelos de aplicação. Conceitos sobre escalabilidade, granularidade e desempenho de aplicações paralelas. Algoritmos paralelos e bibliotecas para exploração de paralelismo. Programação paralela por variáveis compartilhadas e passagem de mensagem. Programação para arquiteturas heterogêneas. Análise de complexidade de algoritmos paralelos.		
Objetivo(s): Apresentar aos alunos os fundamentos de programação paralela para diversas arquiteturas computacionais visando o desenvolvimento de softwares com alto desempenho, especialmente voltados para computação científica.		
Bibliografia básica: D. Paterson, J. Hennessy, Organização e Projeto de Computadores, Elsevier, 5 Edição, São Paulo, 2017. D. Kohr, Parallel Programming in OpenMP, 1 Edição, Morgan Kaufman, 2001. Kirk, D.B.; Hwo, W.W. Programming Massively Parallel Processors – A Hands-on Approach. Morgan-Kaufmann. 2010.		
Bibliografia complementar: Tannenbaum, A. Stewart, Organização Estruturada de Computadores, PERSON, 5 Edição, São Paulo, 2013. AMD, Introduction to OpenCL™ Programming, AMD, 2010 (ebook) G. Silva, Programação Paralela com MPI - Um curso introdutório, 1 Edição, 2018 (ebook)		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Chandra, R.; Dagum, L.; Kohr, D.; Maydan, D. ; Mcdonald, J.; Menon, R. Parallel programming in OpenMP. Morgan Kaufmann, 2001.
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: Como Programar. 4a Edição. Bookman, 2002.

Código: OPT46		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Sistemas Multimídia</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Definição de multimídia. Aplicativos, som, imagens, vídeos e animações. Infraestrutura para multimídia. Sistemas em tempo real. Realidade virtual. Novas tecnologias.			
Objetivo(s): O objetivo desta disciplina é introduzir o aluno aos conceitos básicos dos sistemas multimídia. Apresentar as infra estruturas para sistemas multimídias. Aprender a realidade virtual, aplicada principalmente em jogos virtuais.			
Bibliografia básica: W.P. PAULA FILHO. Multimídia – Conceitos e Aplicações. Editora LTC (Grupo GEN), 1ª ed. 2000. BUGAY, E. L. e ULBRICHT, V. R. Hipermídia. Florianópolis: Bookstore, 2000. WOLFGRAM, D. E. Criando em multimídia. Rio de Janeiro: Campus, 1994.			
Bibliografia complementar: HALSALL, F. Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards. Addison-Wesley Publishing, 2001. D. GOUVEIA COSTA. Comunicações Multimídia na Internet - Da Teoria à Prática. Editora Ciência Moderna. 1ª edição – 2007. O. HERSENT, D. Guide, J.P. Petit. Telefonia IP: Comunicação Multimídia Baseada em Pacotes. São Paulo: Addison Wesley, 2002. VAUGHAN, T., Multimídia na Prática, Makron Books, 1994. GIBSON, J. D., Berger, T., Lindbergh, D., Digital Compression for Multimedia: Principles and Standards, Morgan Koufman, 1998.			

Código: OPT47		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Sistemas Web e Móvel</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Evolução da web. Sistemas web, móvel e aplicações. Inteligência coletiva e sistemas colaborativos. Análise de redes sociais. Web Semântica. Arquitetura de Sistemas Web e Móvel.

Objetivo(s):

Apresentar de maneira abrangente os conceitos e aplicações avançadas atuais de sistemas web e móvel. Apresentar aplicações avançadas de sistemas web, web semântica e aplicações móveis.

Bibliografia básica:

HOGAN, B. P. HTML5 e CSS3. Ciência Moderna, 2012.
ERL, T. SOA: princípios do design de serviço. Pearson, 2009.
MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. Programação Java para a Web. Novatec, 2010.

Bibliografia complementar:

Artigos científicos variáveis relacionados à disciplina.

Código: OPT48	Nome da disciplina: <i>Tópicos em Verificação de Software e Modelos Computacionais</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Introdução ao desenvolvimento formal de software. Classes de métodos formais. Ciclo de desenvolvimento de software formal. Verificação X validação. Classificação dos métodos formais. Introdução e aplicação de métodos formais. Modelagem de sistemas Formais.		
Objetivo(s): Prover ao aluno conhecimento sobre as novas tecnologias.		
Bibliografia básica: MOURA, A. Especificações em Z: Uma Introdução. Ed. da Unicamp, 2002. PETERSON, James. Petri Nets Theory and the Modeling of Systems. Prentice Hall, 1981. CARDOSO, Janete, VALETE, Robert. Redes de Petri. UFSC, Florianópolis, 1997.		
Bibliografia complementar: JENSEN, K. Coloured Petri Nets. Springer-Verlag, Volume 1, 1992. RATZER, A. V. et. al. CPN Tools for Editing, Simulating, and Analyzing Coloured Petri Nets. Lectures Notes in Computer Science, vol. 2679, pp. 450-462, 2003. CLARKE, E. M. J.; GRUMBERG, O.; PELED, D. A. Model checking. MIT Press, 1999. FITZGERALD, J.; LARSEN, P. G. Modelling systems: practical tools and techniques in software development. Cambridge: University Press, 1998. ALAGAR, V. S.; PETIYASAMI, K. Specification of software systems. Springer, 1998.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT49		Nome da disciplina: <i>Tópicos Especiais em Língua Portuguesa:</i> <i>Estudos gramaticais</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Níveis de análise gramatical. Norma culta e norma padrão. Estruturas gramaticais aplicadas aos textos. Gêneros textuais e gramática(s). Análise crítica de provas de língua portuguesa de concursos públicos.			
Objetivo(s): Analisar e interpretar textos e gêneros textuais. Compreender os diferentes níveis de análise gramatical. Distinguir norma culta de norma padrão e suas aplicações. Identificar e analisar estruturas gramaticais em textos. Compreender e utilizar produtivamente as estruturas e categorias gramaticais na leitura e produção de gêneros diversos. Analisar criticamente provas de língua portuguesa de concursos públicos.			
Bibliografia básica: ELIAS, Vanda Maria e CASTILHO, Ataliba. Pequena gramática do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2019. (recurso eletrônico). FARACO, Carlos Alberto e ZILLES, Ana Maria. Para conhecer: norma linguística. São Paulo: Contexto, 2017. (recurso eletrônico) LINDLEY, Geraldo Cintra e CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo. 7. Ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2019. (recurso eletrônico)			
Bibliografia complementar: CASTILHO, Ataliba Teixeira. Nova gramática do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2010 (recurso eletrônico) HENRIQUES, Tânia Dutra. Português contemporâneo: atualização, concursos, gramática e redação. São Paulo: Vozes, 2014. (recurso eletrônico) LEMES, Adriana. Língua Portuguesa: Classes gramaticais e texto narrativo. Curitiba: Intersaberes, 2013 (recurso eletrônico) PACÍFICO, Ana Maria Silva. Manual compacto de redação e interpretação de texto. São Paulo: Rideel, 2010 (recurso eletrônico) REIS, Benedicta Aparecida Cista. Manual compacto de gramática da língua portuguesa. São Paulo: Rideel, 2010 (recurso eletrônico)			

Código: OPT50		Nome da disciplina: <i>Visualização de Dados</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total:30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 15	CH prática: 15		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Definições de visualização de dados, visualização científica e visualização de informação. Princípios de percepção visual e cognição. Projeto de tabelas e gráficos. Relacionamentos quantitativos: séries temporais, distribuição, parte-todo, desvio, correlação, multivariado. Teoria de cores. Visualizações de texto. Visualizações de grafos / redes. Avaliação de visualizações. Tecnologias para a implementação de visualizações.

Objetivo(s):

Introduzir a base teórica de visualização de informação, incluindo princípios de percepção e cognição visual e de análise visual.

Bibliografia básica:

TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009.

BRAGA, L. P. V. Introdução à mineração de dados. 2a Edição. E-papers, 2005.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a Edição. Pearson, 2010.

Bibliografia complementar:

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier, 2004.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados. 3a Edição, Campus, 1999.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Elsevier, 2013.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3a Edição, McGraw-Hill, 2008.

PIMENTEL, M.; FUKS, H. Sistemas Colaborativos. Elsevier, 2011.

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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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

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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

É importante destacar que algumas disciplinas presentes na matriz 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:

- BSI06 - Metodologia de pesquisa
- BSI33 - Empreendedorismo e Inovação
- BSI37 - Ética e Legislação
- BSI39 - Informática e Sociedade
- Atividades do Componente Curricular Extraclasse de Extensão
- 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:

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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. São alguns exemplos:

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 sabarense 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 seu enfoque, 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 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 Anual de Tecnologia da Informação (EATI): o EATI é um evento organizado pelos professores do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação aberto à comunidade acadêmica que ocorre 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 EATI pretende, também, realizar a ponte entre a academia e o mercado de trabalho. 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. O EATI ocorre desde 2016 e desde a edição de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

2018 possui uma temática previamente definida pela comissão. As atividades desenvolvidas no EATI permitem que os discentes: (i) participem do processo de concepção do evento, planejamento e execução do mesmo; (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 da Ciência e Tecnologia: a semana C&T 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 semana C&T também é organizada a mostra tecnológica onde os alunos apresentam os projetos desenvolvidos nas disciplinas com o objetivo de demonstrar na prática o conhecimento aprendido em sala de aula. Outro evento da C&T é a feira de empreendedorismo que tem como objetivo fomentar a prática empreendedora entre os alunos dos cursos técnicos e superiores. As atividades desenvolvidas na semana C&T permitem que os discentes: (i) participem do processo de concepção, planejamento e execução de um evento; (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 da Extensão: a semana de extensão é um evento anual, assim como na semana C&T, são ofertados diversos minicursos e oficinas, abertos à comunidade externa e acadêmica. Entretanto, por ser um evento organizado nas férias escolares, a semana de extensão também tem como objetivo aproximar os discentes da instituição durante este período.

Estágio: no IFMG o estágio supervisionado está sob a responsabilidade da Coordenação de Extensão e Relações Institucionais. No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

estágio é um programa obrigatório, podendo ser realizado em qualquer período do curso. O estágio supervisionado proporciona ao discente: contato com o mercado de trabalho almejado; associação e consolidação do conteúdo teórico, aprendido em sala de aula, 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) busca-se o desenvolvimento de projetos interdisciplinares. O objetivo destes projetos interdisciplinares (PI) é facilitar a comunicação entre as disciplinas, permitindo um diálogo entre os saberes e conteúdos ministrados. Os PIs são promovidos através de pesquisas, seminários, soluções de problemas práticos e teóricos integrando diferentes conhecimentos, provindos das disciplinas, para elaborar ou resolver algum problema 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 aproximar da realidade profissional. Os PIs relacionam o conteúdo de disciplinas ofertadas pelo curso de BSI com problemas práticos, preferencialmente situados na cidade de Sabará. Além disso, é possível que o PI produza um produto final, como um software que pode ser aplicado direta ou indiretamente em problemas práticos. Os projetos podem ser realizados a qualquer momento do curso, desde que haja acordo entre os docentes e discentes das disciplinas envolvidas. Normalmente, os PIs são realizados a partir do quarto período do curso. Como exemplo, um projeto interdisciplinar de 2 semestres pode ser considerado entre as seguintes disciplinas: Banco de Dados I, Engenharia de software I e Programação Web II no 4º período, se estendendo para o 5º período com as disciplinas Banco de Dados II, Engenharia de Software II e Desenvolvimento para Aplicativos Móveis. Esses são somente exemplos, não impedindo que outros PI's possam ser idealizados em outros semestres considerando outras disciplinas. É importante deixar claro que tal metodologia de trabalho com PIs já vem sendo abordada desde o início do curso em 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

As práticas pedagógicas desenvolvidas no curso estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática, mediante realizações de visitas técnicas e aulas práticas, bem como o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que integrem duas ou mais disciplinas.

A interdisciplinaridade e a integração dos conhecimentos e saberes se tornam uma ferramenta mais que necessária para facilitar os caminhos, que levarão os alunos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação a construir a tão desejada e transformadora visão holística do ambiente.

O IFMG *campus* Sabará compreende o processo de ensino e aprendizagem como um objeto de aperfeiçoamento contínuo que ocorre num contexto que inclui elementos culturais, políticos, sociais, econômicos e tecnológicos e cujos sujeitos trazem consigo experiências distintas dadas suas bagagens de vida. Assim, abre-se espaço para que o estudante se manifeste e traga para o ambiente acadêmico, em quaisquer das atividades que forem possíveis, sua experiência adquirida no trabalho, no estágio, ou qualquer outro contato com o mundo do trabalho.

Ademais, tem-se recorrido à prática de escutas pedagógicas, de estímulo aos estudantes à participação na CPA, no PDI e nos Colegiados de curso, abertura de Empresa Júnior, Constituição de Diretórios Acadêmicos, dentre outros, como forma de expansão do ambiente de ensino-aprendizagem tanto no âmbito da formação específica como na formação humana e política.

O curso de BSI segue viés para a formação cidadã do IFMG que inclui entre algumas das principais atividades, além da parte técnica do profissional, as atividades de educação ambiental, educação em direitos humanos, educação étnica racial, entre outras abordagens que formam um cidadão crítico e fomentador da inclusão social e do respeito à diversidade. Busca formar profissionais comprometidos com o desenvolvimento sustentável, com o meio ambiente e que possuam uma visão empreendedora. Vale ressaltar, no entanto, que esses procedimentos estão em constante atualização, pois o conhecimento é dinâmico, assim como



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

o desenvolvimento da sociedade e das tecnologias do ensino. Nesse sentido têm sido adotados procedimentos como:

- Trabalhos e avaliações interdisciplinares, que possibilitem na aprendizagem dos conhecimentos específicos de algumas áreas ou disciplinas de forma integrada;
- Visitas técnicas, para romper as barreiras da sala de aula e possibilitar ao estudante o conhecimento da realidade do mundo de trabalho;
- Estudos de casos, a fim de estimular o pensamento crítico e a tomada de decisão por meio de cenário da realidade do mercado;
- Uso de diferentes estratégias didático-metodológicas (seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, atividades práticas e outras) como atividades avaliativas;
- Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Utilização de técnicas flexíveis de planejamento, prevendo mudanças e rearranjos futuros, em função da melhoria no processo de aprendizagem.
- Realização de palestras e oficinas tendo como foco a inovação tecnológica e outros temas pertinentes ao curso como: logística reversa, sustentabilidade e consumo, dentre outros.
- Participação dos estudantes em feiras de empreendedorismo e mostras científicas.

O curso de BSI do *campus* Sabará considera a política de rápida expansão contida no PDI do IFMG de 2014 a 2018, que tem o desafio da criação e consolidação de *campi* em municípios e regiões eminentemente carentes do Estado, que impõem desafios substanciais para a oferta de cursos com boa qualidade. Elencado ao *campus* Sabará, o curso de BSI busca participar do desenvolvimento de estratégias que possibilitem a minimização das graves limitações na formação verificadas nos alunos oriundos das escolas públicas, dado que o IFMG adota os níveis máximos das cotas estabelecidas pelas políticas federais de ações



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

afirmativas referentes ao acesso aos cursos ofertados, beneficiando os candidatos oriundos de escolas públicas, os autodeclarados pretos ou pardos e os indígenas.

Como corolário dessa consistente política de inclusão social, a implementação de estratégias que possibilitem a permanência dos estudantes carentes, sem permitir o afrouxamento dos critérios de desempenho acadêmico, torna-se também um objetivo a ser perseguido.

O curso conta com ações determinadas no PDI como fortalecimento e aperfeiçoamento dos programas de monitoria, tutoria e acompanhamento pedagógico, com incorporação de tecnologias digitais e de metodologias de ensino a distância, com a finalidade de minimizar a deficiência dos alunos ingressantes, notadamente daqueles oriundos de escolas públicas e em situação de vulnerabilidade social.

A construção do conhecimento é feita com a integração das aulas teóricas com diversas atividades promovidas pelo IFMG *campus* Sabará que incluem, principalmente, as ações de pesquisa e extensão, monitorias, visitas técnicas e estudos de casos em empresas da cidade de Sabará e região metropolitana de Belo Horizonte.

O professor terá como foco a elaboração de aulas que levem a motivação e o despertar do conhecimento dos alunos para discussão das práticas gerenciais presentes nas organizações contemporâneas.

Os conhecimentos que levam a prática da cidadania serão inseridos ao contexto de trabalho nas disciplinas ministradas de forma que os alunos reflitam e construam um conhecimento das áreas gerenciais baseados na ética, na sustentabilidade, no respeito à diversidade de raça e gênero e no respeito ao meio ambiente.

Assim, dentro da concepção de uma visão holística, procurar-se-á formar cidadãos conscientes de suas responsabilidades no desenvolvimento das organizações e da sociedade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

8.1.5. Estágio Supervisionado

O estágio supervisionado é a oportunidade de o aluno interagir com o mundo do trabalho, articulando com as competências previstas no perfil do egresso. Dessa maneira, o IFMG *campus* Sabará busca no setor de estágio oportunidades para os alunos.

O IFMG *campus* Sabará considera que o estágio supervisionado pode proporcionar ao discente: contato com o mercado de trabalho almejado; associação e consolidação do conteúdo teórico, aprendido em sala de aula, nas atividades práticas; ilustração da teoria a partir da experiência do estágio; experiência profissional como forma de extensão à sua qualificação. O *campus* Sabará está integrado a várias empresas através de convênios de estágio, a partir dos quais tem-se viabilizado que novas técnicas e tecnologias sejam abordadas na instituição. A exemplo destas empresas tem-se:

- ArcelorMittal Brasil S.A.
- Associação Internacional de Competências Empresariais
- Belgo Bekaert Arames LTDA
- Conselho Regional de Administração
- Linksol LTDA
- Roma Plus
- Super Estágios

O estágio supervisionado deve atender a Lei nº 11.788/2008, a Resolução IFMG nº 38, de 14 de dezembro de 2020 e as demais normas internas que dispõe sobre a regulamentação de estágio de discentes.

A execução do estágio, a elaboração dos relatórios de atividades, a relação entre docente e discente, bem como outras informações relevantes deverão ser regulamentadas por Resolução do Colegiado do Curso com parecer favorável da Direção de Ensino, Pesquisa e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Extensão do *campus*, na qual serão estabelecidos critérios para seu registro, acompanhamento e avaliação.

A validação da carga horária do estágio (120 horas) ocorrerá após a comprovação da conclusão da carga horária e da entrega dos registros de finalização do estágio. Demais informações relacionadas ao estágio são encontradas no Manual de Estágio (APÊNDICE I).

8.1.6. Integração com as redes públicas de ensino

Atualmente, o IFMG *campus* Sabará possui um convênio com algumas escolas estaduais e municipais de Sabará. A parceria mais abrangente se dá com a Escola Estadual Dona Bilu de Figueiredo, localizada na cidade de Sabará, com a finalidade de desenvolvimento de projetos mútuos. Entre estes projetos, está a realização da Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG *campus* Sabará e da Mostra Profissional. Este convênio também conta com projetos de curta duração na área de Informática, Robótica, Matemática e hortas comunitárias.

As demais escolas que contam com parceria do IFMG Sabará estão especialmente relacionadas devido à um programa de extensão denominado “Programa Sabará: utilizando técnicas de programação e robótica como auxílio no Ensino Básico em escolas públicas de Sabará”. Atualmente o programa possui parceria com 4 escolas públicas localizadas no município, são elas:

- Escola Estadual Dona Bilu de Figueiredo
- Escola Estadual Christiano Guimarães
- Escola Estadual Elísio Carvalho De Brito
- Escola Municipal Professora Elza Soares



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

8.1.7. Atividades complementares

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.

O discente do Bacharelado em Sistemas de Informação deverá cumprir 60 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.

A tabela a seguir descreve as possibilidades de cumprimento das atividades complementares.

Atividades Complementares (AC) - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	
Tipos de atividades para validação pelo professor responsável e aprovação no colegiado do curso	Limite de CH aceita



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<p>1. Congressos, seminários, conferências e palestras assistidas, fóruns, <i>workshops</i>, e atividades institucionais (desde que afins com seu curso ou indicadas pela coordenação).</p> <p>Carga horária contabilizada:</p> <ul style="list-style-type: none">- Carga horária explícita no certificado ou declaração; ou- 3 horas quando o certificado ou declaração não menciona a duração da atividade.	30h
<p>2. Cursos virtuais, com temas relacionados ao seu curso.</p> <p>Com carga horária de até 30 horas = 20% da carga horária do curso (Ex: Até 10h=2h; 20h = 4h; 30h= 6h)</p> <p>Obs.: cursos com carga horária superior a 30 horas – 8 horas cada curso (independente da carga horária do curso)</p>	32h
<p>3. Cursos diversos, minicursos e oficinas presenciais relacionadas às disciplinas ou da área de interesse do aluno, desde que sejam pertinentes ao seu curso.</p> <p>Com carga horária até 30 horas = 40% da carga horária do curso (Ex: Até 10h= 4h; 20 h=8h; 30h=12h)</p> <p>Obs.: com carga horária acima de 30 horas – 14 horas cada curso (independente da quantidade de horas do curso)</p>	32h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<p>4. Intercâmbio cultural</p> <p>Viagens assistidas ou acompanhadas por um professor da instituição ou mediante comprovação.</p> <p>Serão contempladas 10h para cada</p>	40h
<p>5. Ações voluntárias de Responsabilidade Social, desenvolvidas junto a organizações privadas, públicas ou não-governamentais.</p> <p>- Contempladas 4h por atividade</p> <p>Doação de sangue: contempladas 2 h para cada doação</p> <ul style="list-style-type: none">• Máximo 8 ao longo do curso	28h
<p>6. Monitoria</p> <p>Monitorias: contempladas 12h para cada semestre</p>	32h
<p>7. Estágio ou emprego na área (exceto estágio supervisionado):</p> <ul style="list-style-type: none">· de 1 a 3 meses de estágio: contempladas 9h· de 3 a 6 meses de estágio: contempladas 18h· 1 ano de estágio ou trabalho na área: contempladas 36h	36h
<p>8. Visitas Técnicas fora do horário de aula</p> <p>Visitas técnicas (fora do horário de aula): contempladas 4h para cada</p>	32h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<p>9. Disciplinas cursadas fora da matriz curricular, no IFMG ou em outras instituições de ensino, e que não são contempladas no currículo.</p> <p>Contempladas 8 h para cada</p>	24h
<p>10. Representação estudantil</p> <p>Exemplos: líder de turma, representante discente no colegiado, representante discente do conselho acadêmico ou membro do diretório acadêmico.</p> <p>Sendo: 5h por semestre</p>	15h
<p>11. Participação em grupos de estudo sob supervisão de professores e/ou alunos do Mestrado e/ou Doutorado</p> <p>Contempladas 4h para cada</p>	8h
<p>12. Participação em Iniciação Científica ou Projetos de Ensino</p> <p>Contempladas 24h por ano</p>	48h
<p>13. Publicação de artigos de cunho científico ou extensionista</p> <p>Contempladas 6h por artigo</p>	12h
<p>14. Apresentação de trabalhos em eventos científicos ou extensionista</p> <p>Contempladas 12h por apresentação de trabalho</p>	12h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

15. Certificação (por participações em eventos como palestrante, organizador, conferencista, entre outros) Contempladas 8h para cada evento	24h
16. Participação em concursos de monografias (monografias aceita	6h
17. Participação em sessões de cinema, óperas, teatro. O comprovante desta atividade equivale a 2 horas para essa atividade.	12h

As atividades complementares deverão ser realizadas conforme o Regulamento de atividades complementares do curso disponível no site do IFMG campus Sabará e constante no APÊNDICE II deste documento. A fim de evitar duplicidades, as atividades curricularizadas de extensão não poderão ser contabilizadas como atividades complementares.

8.1.8. 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 com a prática, além da possibilidade da análise do mercado. O TCC tem como objetivos:

- I. 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;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- II. experiência no campo profissional e de relacionamento humano, vivência prática, contato com o ambiente e a realidade do trabalho profissional;
- III. garantir orientação, assessoramento técnico-científico e apoio administrativo durante o desenvolvimento da atividade;
- IV. subsidiar os colegiados de curso com informações que permitam adaptações e reformulações curriculares, quando necessárias;
- V. contribuir para a formação ética, social, humana e cidadã do estudante;
- VI. 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 discente pode se registrar no TCC somente após concluir 60% da carga horária de disciplinas do curso. É importante salientar que o TCC deve ser executado individualmente por cada aluno. Para auxiliar o desenvolvimento do TCC, serão ofertadas as disciplinas "Projeto Orientado em Sistemas de Informação I" e "Projeto Orientado em Sistemas de Informação II" no último ano do curso.

Na disciplina de "Projeto Orientado em Sistemas de Informação I" o aluno terá um acompanhamento sistemático nas suas atividades na elaboração de um trabalho monográfico de natureza técnico-científica, sob a orientação de um professor orientador. Ao final da disciplina, o aluno deverá ter elaborado seu projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. A aprovação do aluno nesta disciplina fica condicionada a entrega de um projeto de trabalho que será avaliado pelo orientador e um outro professor da área.

Na disciplina de "Projeto Orientado em Sistemas de Informação II" o aluno será acompanhado no desenvolvimento do TCC e na redação da monografia ou artigo. A aprovação do aluno nesta disciplina fica condicionada a entrega da monografia ou artigo que será avaliado por uma banca examinadora. A monografia/artigo deverá seguir uma formatação disponibilizada pelo colegiado do curso. Além disso, o aluno deve entregar uma



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

declaração de que o trabalho realizado não é plágio (conforme modelo do APÊNDICE IV). Ao final dessa disciplina o aluno estará apto a apresentar o TCC para uma banca examinadora a ser definida pelo orientador.

O aluno orientado deve apresentar o Trabalho de Conclusão realizado, seguido de uma arguição da banca examinadora. A apresentação do trabalho é realizada em sessão pública perante uma banca examinadora composta por no mínimo três professores: um professor orientador e dois professores convidados. Caso exista um co-orientador, a banca examinadora deverá ser composta por um mínimo de quatro professores: o professor orientador, o co-orientador e dois professores convidados. Cada componente da banca avaliadora deverá receber 1 (uma) via do texto monográfico impresso quinze dias antes da data da apresentação. O tempo de apresentação de cada trabalho à respectiva banca examinadora é de trinta minutos, com uma tolerância de cinco minutos para ou mais ou para menos.

A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso é de responsabilidade da banca examinadora. Após a apresentação, a banca examinadora se reúne em sessão privada para deliberação da nota do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado. A banca examinadora tem autonomia na definição das regras de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado. O discente orientado terá um prazo de sete dias para realizar as eventuais correções sugeridas pela banca examinadora antes da entrega do texto final.

Será considerado aprovado o aluno que atender a todas as exigências constantes neste regulamento. Qualquer problema entre orientador e aluno será dirimido pelo Colegiado do Curso de Sistemas de Informação. O aluno será responsável pela impressão de seu material de pesquisa, confecção de transparências e obtenção de cópias reprográficas, quando necessário. Os casos não previstos neste regulamento serão analisados e dirimidos pelo Colegiado de Curso de Sistemas de Informação.

O TCC terá como resultado somente o conceito "Aprovado" ou "Reprovado". Ao ser aprovado, o aluno cumprirá as 60 horas referentes ao componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Abordando o quesito relativo à orientação dos discentes, são aptos a orientar o Trabalho de Conclusão de Curso os professores lotados no IFMG – Campus Sabará ou algum professor de outro campus do IFMG, sendo que neste caso dependerá da aprovação do colegiado do curso (IN 10/2023, PROEN). Quando se fizer necessário, pode existir a figura de um professor co-orientador, que pode ser:

I – Um professor interno ou externo do IFMG;

II– Um profissional relacionado à área ou tema do TCC.

O professor orientador é de livre escolha do aluno e o tema é escolhido junto com o professor orientador. Para formalizar a orientação do TCC é necessário que o professor assine uma carta de aceite da orientação (conforme modelo do APÊNDICE III). É responsabilidade do estudante procurar um professor orientador.

A carga horária de 60 horas relativa ao TCC será considerada equivalente para os discentes que publicarem, como primeiro autor, artigos completos em eventos de âmbito nacional ou internacional, ou em periódicos da área ou áreas afins com registro no Qualis.

A carga horária de 60 horas relativas ao TCC também será considerada equivalente para os discentes que participaram de projetos de pesquisa na seguinte situação: i) o projeto ter sido devidamente registrado; ii) estar com situação concluída; iii) ter sido apresentado durante a semana C&T; iv) ter duração mínima de 1 ano (podendo somar tempo de projetos distintos); v) ter realizado a submissão de um artigo (artigos completos em eventos de âmbito nacional ou internacional, ou em periódicos da área ou áreas afins com registro no Qualis); e vi) ter aval do orientador do projeto de pesquisa no processo a ser enviado para o colegiado. Caso o projeto de pesquisa tenha como membro mais de um aluno interessado na equivalência, caberá ao orientador do projeto informar explicitamente os nomes dos alunos que poderão solicitar a equivalência.

Caso o aluno obtenha aprovação no processo de equivalência do TCC poderá ser solicitado o Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores (ACEA) nas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

disciplinas de Projeto Orientado em Sistemas de Informação I e Projeto Orientado em Sistemas de Informação II.

8.1.9. Componente Curricular Extraclasse de Extensão

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação desenvolve Atividades de Extensão enquanto Componente Curricular Extraclasse. De acordo com a Instrução Normativa da PROEX nº 05/2022, as ações de extensão consideradas para efeito de curricularização devem estar em consonância com a Política de Extensão do IFMG, dentre elas, podem ser destacadas programas, projetos, cursos, oficinas, eventos e prestações de serviços que podem ser desenvolvidos como atividades curriculares de extensão.

A Extensão promove a interação entre as instituições de ensino, os segmentos sociais e o mundo do trabalho e tem por objetivo a produção e a difusão dos conhecimentos, assim como o fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais das áreas atendidas pelo IFMG.

As atividades de Extensão desenvolvidas no IFMG devem, obrigatoriamente, contar com o envolvimento da comunidade externa e a participação ativa de estudantes de graduação no seu planejamento e execução.

As atividades extensionistas devem, preferencialmente, observar os eixos tecnológicos existentes no IFMG, de modo a estender, para além da instituição, efetivamente, os conhecimentos que nela são produzidos, direta ou indiretamente, em termos de ensino e pesquisa.

Em conformidade com a Resolução CNE/CES n. 07/2018, a realização de Atividades de Extensão curricularizadas é obrigatória para todos os estudantes dos cursos de graduação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG e compõe um total de 300 horas da carga horária do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

As atividades de Extensão curricularizadas devem ser realizadas durante o decorrer do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

8.1.9.1. *Cumprimento, organização e registro das atividades de curricularização de Extensão*

O cumprimento das atividades relacionadas à curricularização da extensão deverá ser por meio da participação em Programas e Projetos de Extensão organizados pelo corpo docente do curso e deverão ser cadastrados no sistema acadêmico como projetos extensionistas do campus no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) no módulo de Extensão. As ações deverão ser aprovadas pela Chefia da Seção de Extensão.

Para efeito de creditação da curricularização de extensão, o estudante do IFMG deverá atuar como protagonista da ação extensionista.

A avaliação do desempenho dos estudantes nos componentes curriculares de extensão, deverão levar em consideração o envolvimento dos discentes com as atividades extensionistas desenvolvidas e o perfil do egresso. Os parâmetros para essa avaliação devem ser: PPC, PDI, Política de Extensão do IFMG e demais documentos norteadores da curricularização da extensão.

A carga horária a ser integralizada no Componente Curricular Extraclasse de Extensão será a mesma informada no cadastro da ação extensionista no SUAP e/ou carga horária informada no certificado de conclusão da ação.

Os docentes do curso, com o apoio do NDE e, eventualmente, por servidores do campus, organizarão atividades de extensão curricularizadas como forma de oportunizar ao aluno o cumprimento desse componente curricular. A organização e execução de atividades de extensão ocorrerá de forma anual.

Ao final de cada ano para o cumprimento das atividades extensionistas, em data definida por calendário, o aluno e/ou docente responsável pelo programa ou projeto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

extensionista deverá enviar a documentação comprobatória de execução da(s) atividade(s) para a coordenação de curso ou comissão própria para validação das horas referentes às atividades de curricularização da extensão. Somente será contabilizada a carga horária cumprida nos últimos 12 meses. Para o primeiro ano de vigência desta Matriz serão aceitos comprovantes de atividades extensionistas realizadas nos últimos dois anos.

Caso o aluno chegue ao final do curso sem nenhuma pendência, incluindo o cumprimento da carga horária total das disciplinas obrigatórias e optativas, a defesa do TCC e a realização da carga horária prevista para o estágio supervisionado, ele terá a opção de apresentar, em data prevista no calendário, a documentação que comprove toda a carga horária do componente de curricularização da extensão. Neste caso, a comissão responsável desconsiderará as documentações antigas já apresentadas pelo aluno, zerará a carga horária de curricularização da extensão já realizada e avaliará a nova documentação entregue em sua totalidade.

As ações de extensão curricularizadas poderão ser submetidas às chamadas da PROEX no que se refere às ações de divulgação como: Anuário de Extensão, Jornais Institucionais, Seminário Saberes da Extensão, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Planeta IFMG, Eventos e/ou outros meios.

O registro das ações de extensão curricularizadas devem seguir a Instrução Normativa da PROEN nº 04 de 08 de outubro de 2021, que regulamenta e normatiza o registro das atividades de extensão curricularizadas no ensino dos cursos de graduação do IFMG.

Além disso, considerações adicionais sobre recomendações para o registro, avaliação e acompanhamento da extensão curricularizada no IFMG são regidas pela Instrução Normativa da PROEX nº 05 de 24 de fevereiro de 2022.

A fim de evitar duplicidades, atividades de extensão não poderão ser contabilizadas como atividades complementares.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

8.1.9.2. *Do aproveitamento de atividades de extensão não curricularizadas*

Discentes voluntários ou bolsistas de ações aprovadas em editais de extensão não curricularizadas, excepcionalmente, poderão ter aproveitada sua carga horária para fins de creditação da curricularização. Tais ações serão avaliadas por comissão específica ou pela coordenação de curso de acordo com a Instrução Normativa da PROEX nº 05/2022.

Os pedidos de creditação devem ser realizados pelo termo de solicitação (Anexo II da IN 05/2022) endereçado à coordenação de curso ou comissão designada para tal propósito.

8.2. Apoio ao discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através da Política de Assistência Estudantil - PAE. O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos discentes na educação pública federal, numa perspectiva de educação como direito e compromisso com a formação integral do sujeito e com a redução das desigualdades socioeconômicas. 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 a acessibilidade, a diversidade, o pluralismo de ideias e a inclusão social.

A Política de Assistência Estudantil do IFMG é realizada por meio dos seguintes programas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- 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 informações 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.

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. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.

O NAPNEE do *campus* Sabará iniciou suas atividades em 26 de março de 2012. Desde então, visa desenvolver ações voltadas ao atendimento de demandas específicas no *campus* Sabará, com o objetivo de garantir a acessibilidade ao *campus* e às técnicas de aprendizagem nos cursos ofertados pelo IFMG em Sabará, contemplando as demandas específicas associadas às dificuldades de locomoção, audição, visão, psicológicas ou cognitivas, referentes aos nossos discentes, docentes, técnicos e comunidade externa. O NAPNEE canaliza esforços de forma a estimular a cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade, defendendo e assegurando os direitos previstos em lei e buscando a sensibilização da comunidade acadêmica para a necessidade do acolhimento, da valorização das diferenças e da implementação de ações e práticas inclusivas.

Atualmente a equipe do NAPNEE *campus* Sabará é composta pelos seguintes servidores:

Portaria de nomeação e mandato: Portaria nº 155 de 17 de Outubro de 2023	
Nome	Função no NAPNEE
Marcelle Christiane Gomes do Nascimento Barros	Coordenadora
Tamires Bessa da Silva	1º Secretária
Ludmila Nogueira Murta	2ª Secretária
Érica Melanie Ribeiro Nunes	Membro
Jamile Lenhaus Detoni Cipriano	Membro
Jorrdana Rocha de Almeida	Membro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Kelly Cristina Oliveira de Lima	Membro
Luciane Silva de Almeida	Membro
Márcia Basília de Araújo	Membro
Maria Aparecida Dias Venâncio	Membro
Sabrina Sá e Santanna dos Santos	Membro
Viviane Caroline Moreira	Membro

Conta-se também com um e-mail institucional específico para a comunicação com o NAPNEE Sabará (napne.sabara@ifmg.edu.br), que é um elemento facilitador para a comunicação entre o NAPNEE Sabará e a comunidade acadêmica do *campus* Sabará, a fim de agilizar as tomadas de ações em função de garantir à acessibilidade da comunidade acadêmica às dependências atuais do *campus* Sabará, bem como às técnicas docentes necessárias às demandas específicas que interferem diretamente no processo de aprendizagem dos nossos discentes.

Atualmente, no *campus*, o serviço de apoio ao discente é realizado pela Supervisão Pedagógica dos Cursos Superiores (que conta com pedagogas e Técnicos em Assuntos Educacionais), pelo Núcleo de Apoio ao Educando (do qual fazem parte Assistente Social, Enfermeira e Psicólogo), pelo Registro e Controle Acadêmico e pelo NAPNEE.

Além dessas estratégias e setores, destaca-se:

- Acompanhamento da frequência e pontualidade dos discentes nas disciplinas em que estão matriculados, pelos docentes e Supervisão Pedagógica, sendo este um dos principais mecanismos para identificação e diagnóstico das causas de possíveis casos de evasão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- Definição de horários de atendimento semanais pelos docentes a serem destinados ao esclarecimento de dúvidas do conteúdo exposto em sala de aula e/ou recuperação do conteúdo perdido pelo discente devido à sua ausência.
- Organização de encontro pedagógico antes do início de cada ano letivo para fornecer orientações institucionais, debater regulamentos e códigos internos vigentes, e dividir experiências de práticas pedagógicas desenvolvidas, de forma a nivelar a conduta dos servidores frente às diversas intercorrências que podem vir a ocorrer.
- Adequação dos Planos de Ensino das disciplinas do curso de forma a tornar as aulas mais interativas e atualizadas, e trabalhar mais os aspectos da interdisciplinaridade entre diferentes campos de estudo.

Organização de atividades práticas e coletivas (ex: visitas técnicas, aulas no laboratório ou em outros ambientes, eventos no *campus*) em disciplinas com carga teórica muito elevada, para reduzir a exaustão dos alunos, e tornar mais dinâmica sua rotina de estudo.

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.

O Curso Bacharelado em Sistema 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) notas 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,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

seminários, visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

Os procedimentos de avaliação consistem em avaliar o desempenho do aluno quanto ao domínio das competências necessárias à sua formação profissionalizante, acompanhando todo o curso, durante e ao final do processo de aprendizagem. Como tal é contínua e cumulativa.

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.

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 procedimentos 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;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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.

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.

8.4. Infraestrutura

8.4.1. Espaço físico

Como sugerido pelas diretrizes do MEC, além dos professores qualificados, recomenda-se biblioteca incluindo acervo específico e atualizado e laboratórios específicos. Como dito em seção anterior, o campus Sabará passou a operar em sede própria desde dezembro de 2017 e com uma infraestrutura adequada para atender aos critérios do MEC.

O *campus* Sabará conta hoje com cinco andares de construção, os quais podem ser acessados, por escadas ou elevadores e estão organizados da seguinte maneira:

No andar térreo está alocada a biblioteca a Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE), o Núcleo de Apoio ao Educando (NAE), salas de aula, 6 laboratórios equipados para aulas de química e física, informática, educação física, redes e manutenção, controle e processos industriais, desenho e artes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

O primeiro andar é composto por 2 laboratórios de informática, 1 laboratório de biologia, gabinetes de docentes, 1 sala de Almojarifado, 4 salas de aula, um conjunto de sanitários com acessibilidade e 1 sala para o Controle e Registro Acadêmico (CRA).

O segundo andar é composto por um espaço diferenciado em relação ao ensino tradicional, contendo um auditório, espaço de convivência, ambientes de inovação (espaço coworking, robótica, maker e sala de projetos), laboratório de informática, sala de alimentação e convivência e um conjunto de sanitários com acessibilidade.

O terceiro andar conta com salas de aula, 02 laboratórios de Controle e Processos Industriais e 1 laboratório de informática.

No quarto andar há salas de aulas e salas da Direção Geral, setor de TI e Direção de Administração e Planejamento.

Todas as salas de aula comportam 40 estudantes, possuem projetor, quadro branco (lousa em vidro laminado), janelas amplas, ventilador e acesso à internet wifi do campus.

O campus conta com sinalização visual com acessibilidade em todos os pavimentos da instituição, por exemplo, piso tátil e placas de sinalização e identificação em braile em todas as salas, além de possuir um conjunto de sanitários com acessibilidade em cada andar.

Já a área externa do campus possui uma área para alimentação e convivência e uma quadra esportiva.

8.4.1.1. Laboratório de Informática

O IFMG campus Sabará possui 05 laboratórios de informática com acesso à internet, totalizando em 160 computadores no total, conforme apresentado na tabela a seguir.

Equipamento	Quantidade
Laboratório de Informática – sala T03	40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Laboratório de Informática – sala 101	20
Laboratório de Informática – sala 102	40
Laboratório de Informática – sala 202	40
Laboratório de Informática – sala 301	20

Antes do início de cada ano letivo, coincidente com o período de férias acadêmicas, e por ocasião da realização do plano de metas da instituição, são formalizadas as solicitações de atualizações tecnológicas dos equipamentos, bem como a avaliação da demanda existente e futura das aulas ministradas. Também, 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 pelo setor de Tecnologia de Informação (TI) do campus.

Todos os laboratórios possuem projetor, tela de projeção, quadro branco e cadeiras confortáveis (01 por computador) com encosto e assento com espuma injetada ou telada, com revestimentos em tecido, tela ou couro. Além disso, os laboratórios de informática possuem normas de funcionamento, utilização e segurança.

O IFMG campus Sabará também possui um Laboratório de Química e Física (104) para disciplinas do ciclo básico. Os principais equipamentos deste espaço são: balança analítica, centrífuga, geladeira, estereomicroscópio trinocular, multímetro, kits didáticos de experimentos de física, dessecador, cuba de ondas, chapa elétrica e estereomicroscópio.

Outro espaço utilizado como laboratório de formação básica é o de Desenho (T12). Esta sala possui mesas para desenho reclináveis, projetor e quadro branco.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@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.

Laboratório de Rede e Manutenção de Computadores (T06):

Equipamento	Quantidade
Computadores	20
Kit de ferramentas para manutenção	30
Switch	4
Multímetro digital	9
Material para configuração de rede local (conectores RJ 45, cabo de rede, testador de cabo, alicate de crimpar, etc.)	variável

Laboratório de Controle e Processos Industriais (T13):

Equipamento	Quantidade
Capacímetro digital	2
Fonte de Alimentação Simétrica DC Digital	10
Gerador de sinais	10
Multímetro Digital	8
Multímetro Analógico	10
Osciloscópio Digital	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Protoboard	12
Estereomicroscópio	5
Mini Fresadora Cnc	1
Módulo solar	8
Transformador de baixa potência	20
Escala, paquímetro, relógio comparador, base magnética	10
Inversor solar e String box	1
Componentes Eletrônicos (resistores, capacitores, indutores, potenciômetros, diodos, transistores, LEDs, CIs, sensores, motores DC, botões, chaves, etc)	variável
Ferramentas manuais (chaves de fenda, philips, jogos de chave de fixa, alicates, brocas, etc)	variável
Material para confecção de placa de circuito impresso (ferro de solda, soprador térmico, placa de fenolite, percloreto de ferro, perfurador, etc.)	variável
EPIs (capacetes, óculos, luvas, cintos de segurança, etc.)	variável

Laboratório de Controle e Processos Industriais (304)

Equipamento	Quantidade
Sistema Didático para Estudos de Partidas com Comandos Elétricos	1
Softstarter	4
Inversor de Frequência	4
Motor AC Trifásico	6



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Fontes de alimentação DC 32V	7
Wattímetro	3
Alicate amperímetro	2
Tacômetro	2
Protoboard	8
Componentes digitais (Portas lógicas, flip flops, display 7 segmentos, etc.)	variável
Disjuntor, contator, disjuntor motor, relé térmico, relé temporizador, ponte retificadora, fusíveis,	variável
Ferramentas manuais (chaves de fenda, philips, alicate, alicate de corte)	variável
Botoeiras, sinalizadores e lâmpadas	variável

Espaço Maker (309)

Equipamento	Quantidade
Impressora 3D	1
CNC Router com motores 4 eixos grava em metais	1
Kits Lego Midstorm	3

8.4.1.3. Biblioteca

A biblioteca do *campus* fica localizada no térreo do prédio didático, ocupando uma área de aproximadamente 330 m², podendo ser acessada através do pátio, do elevador ou escadas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Ao adentrar na área da biblioteca o usuário encontrar um hall de 36 m² onde estão alocados 56 escaninhos com chaves, para guarda temporária dos seus pertences. Em seguida tem-se uma ilha de atendimento com 5,6m² que separa o hall do salão principal. Observando o salão principal encontra-se a área de estudos e pesquisas e a área do acervo. A primeira com 115m², mobiliada com duas estações para pesquisas com computador e acesso à internet e 18 baias individuais, para estudos, com bancada e cadeira e a segunda com 172m².

Aos fundos do salão principal, existem, duas saletas, uma para guarda de parte do acervo e documentos do setor, cuja medida é de 9m² e a segunda com 17m² é dedicada para estudos coletivos, mobiliada com 3 jogos de mesas de reunião com 4 cadeiras.

Quanto ao acervo, existem pelo menos 1.100 títulos físicos e pelo menos 2.000 virtuais, sendo estes últimos da biblioteca virtual da Pearson. O IFMG também mantém contrato com o Portal de Periódicos da CAPES, sendo possível o acesso a periódicos atualizados e de qualidade.

Na biblioteca trabalham quatro servidores, sendo um bibliotecário e três auxiliares, os quais mantêm o atendimento ao público interno e externo de segunda a sexta-feira, de 09:00 às 21:00 horas.

8.4.1.4. Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem

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 BSI, destacam-se:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

- **CLASSROOM:** Plataforma online da Google que facilita comunicação entre discentes e docentes. A ferramenta fornece um ambiente para postagem de atividades avaliativas, material educativo, recados, discussão de dúvidas, marcação de entregas, e interação entre discentes e docentes.
- **Google Forms:** Ferramenta do pacote de aplicativos da Google que permite a criação, edição e envio formulários online. A ferramenta também dispõe de ambiente para análise das respostas obtidas.
- **CONNECTA:** Um aplicativo com serviços para professores, alunos, pais e responsáveis, como consultas de notas, frequência, timeline de mensagens, recebimento de notificações, entre outros. Tudo de maneira online e mobile. Com esse aplicativo o aluno tem acesso à sua vida acadêmica.
- **SUAP:** É uma ferramenta que possibilita a execução de diversas atividades que envolvam as rotinas de trabalho das áreas administrativas e acadêmicas. O SUAP foi construído na perspectiva de uma instituição multicampi, possuindo, assim, uma estrutura modular, que possibilita a interligação dos diversos dados por área e por unidade, visando à gestão integrada das informações. No IFMG, os módulos a serem disponibilizados aos servidores serão: Pesquisa, Gestão de Pessoas, Extensão, Assistência Estudantil, DDI e Administrativo.
- **Moodle:** O Moodle, uma plataforma online, é um Ambiente Virtual de Aprendizagem voltado para a produção de cursos, suporte às disciplinas do curso e sites na internet. É um software livre que pode ser utilizado, configurado e personalizado de acordo com as características dos cursos e com as suas necessidades ou de sua escola ou instituição de ensino.

As TICs permitem a execução adequada do PPC, garantindo a acessibilidade digital e comunicacional, promovendo a interatividade entre docentes e discentes, assegurando o acesso a materiais ou recursos didáticos e possibilitando experiências diferenciadas de aprendizagem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

No PPC de Bacharelado em Sistemas de Informação, as TICs não abordadas nas disciplinas obrigatórias poderão ser abordadas nas disciplinas previstas no conjunto de disciplinas optativas da matriz curricular corrente. A definição do conteúdo programático e das ferramentas abordadas pode partir da identificação de demandas latentes levantadas pelos discentes, docentes, servidores ou membros da comunidade externa. Além disso, os discentes podem completar sua formação cursando disciplinas ofertadas nos cursos superiores de Engenharia de Controle e Automação, Tecnologia em Logística e Bacharelado em Administração, como disciplinas eletivas, nos termos do Regulamento de Ensino dos cursos de Graduação do IFMG.

8.4.2. Acessibilidade

O *campus* Sabará é um prédio recém-construído e planejado de acordo com as normas constantes na ABNT NBR 9050/04, dando-se preferência para o desenho universal no que diz respeito ao acesso às dependências do prédio e salas de aula, com rampas de acesso e 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. Além disso, todos os andares possuem piso e a sinalização tátil.

Atualmente, o NAPNEE é formado por doze servidores, dentre eles, assistente social, docentes de áreas diversas, psicólogo, técnica em assuntos educacionais e técnico administrativo. Periodicamente são realizadas reuniões para discutir casos de alunos com necessidades educacionais específicas e propor soluções para diminuir ou acabar com as barreiras arquitetônicas, atitudinais, comunicacionais ou pedagógicas. É de responsabilidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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 é responsável por acompanhar a vida acadêmica de estudantes com necessidades educacionais específicas, desde a formulação do edital para sua entrada até a conclusão do curso, garantindo sempre que as condições de permanência e sucesso acadêmico estejam sendo satisfeitas

8.5. Gestão do Curso

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está subordinado à estrutura funcional estabelecida para o campus Sabará e, distribui as atividades, conforme a Figura 5 a seguir.

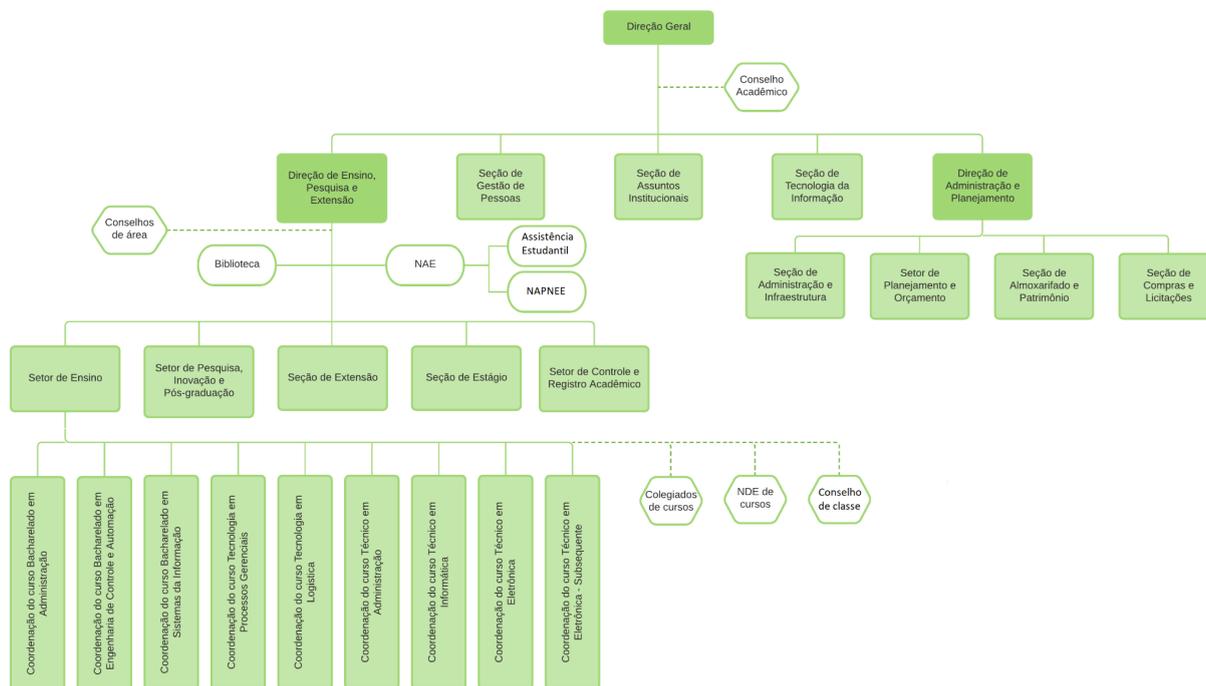


Figura 5 - Organograma IFMG campus Sabará

Fonte: <https://www.ifmg.edu.br/sabara/institucional/a-instituicao>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

As atribuições e responsabilidades administrativas dos órgãos constantes na Figura 5 são consoantes ao Regimento Interno do IFMG *campus* Sabará. As atividades e servidores relacionados ao curso de BSI, tais como coordenador, docentes e técnicos com suas respectivas titulações e disciplinas estão descritos a seguir.

8.5.1. Coordenador de curso

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *campus* e Colegiado do Curso compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação:

Nome:	Renato Miranda Filho
Portaria de nomeação e mandato:	Nº 207 de 12 de Dezembro de 2023
Regime de trabalho:	40 horas DE
Carga horária destinada à Coordenação	10 horas
Titulação:	Doutor
Contatos (telefone / e-mail):	(031) 3674-1178 / renato.miranda@ifmg.edu.br

8.5.2. Colegiado de curso

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.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado 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
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Portaria de nomeação e mandato: 62/2024 - vigência de 03/2024 à 03/2026		
Nome	Função no Colegiado	Titular/Suplente
Renato Miranda Filho	Coordenador do Curso	Titular
Luiz Guilherme Hilel Drumond Silveira	Representante do corpo docente	Titular
Melissa Campos Alves	Representante do corpo docente	Titular
Bruno Nonato Gomes	Representante do corpo docente	Suplente
Carlos Alexandre Silva	Representante do corpo docente	Suplente
Paulo Moura da Costa Macedo	Representante do corpo discente	Titular
Pedro Garcia Ribas	Representante do corpo discente	Titular
Maria Eduarda Matias de Brites Simões	Representante do corpo discente	Suplente
Lucas Martins da Silva Cruz	Representante do corpo discente	Suplente
Érica Melanie Ribeiro Nunes	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Márcia Basília de Araújo	Representante da Diretoria de Ensino	Suplente

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 dos cursos.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação:

Portaria de nomeação e mandato: 5/2024 - vigência 01/2024 à 01/2026
--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Nome	Função no NDE	Titular / Suplente
Renato Miranda Filho	Presidente	Titular
Cristiane Norbiato Targa	Docente	Titular
Carlos Alexandre Silva	Docente	Titular
Bruno Nonato Gomes	Docente	Titular
Camila Cristina de Paula Pereira	Docente	Titular

8.6. Servidores

8.6.1. Corpo Docente

Nome	Titulação	Áreas de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Aline Campos Figueiredo	Graduação em Administração. Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas. Mestrado em Administração. Doutoranda em Administração.	Gestão e Negócios	40h DE
Bruno Alves Marques	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática. Mestrado em Matemática.	Matemática	40h DE
Bruno de Assis Freire de Lima	Graduação em Letras. Especialista em Língua Portuguesa.	Letras	40h DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

	Mestre em Linguística e Língua Portuguesa. Doutor em Estudos Linguísticos		
Bruno Nonato Gomes	Graduação em Sistemas de Informação. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia Elétrica.	Informática e Comunicação	40h DE
Camila Cristina de Paula Pereira	Graduação, Mestrado e Doutorado em Administração de empresas	Gestão e Negócios	40h DE
Carlos Alexandre Silva	Graduação em Matemática Computacional. Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional. Doutorado em Ciência da Computação e Matemática Computacional.	Informática e Comunicação	40h DE
Carlos Alberto Severiano Júnior	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia Elétrica.	Informática e Comunicação	40h DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Cristiane Norbiato Targa	Graduação em Informática. Mestrado em Ciência da Computação.	Informática e Comunicação	40h DE
Daniel Bruno Fernandes Conrado	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Ciências da Computação. Doutorando em Ciências da Computação.	Informática e Comunicação	40h DE
Daniel Neves Rocha	Graduação em Engenharia Mecânica com Ênfase em Mecatrônica. Mestrado em Mecânica. Doutorado em Engenharia Mecânica.	Controle e Processos Industriais	40h DE
Débora Silva Veloso	Graduação em licenciatura em Matemática. Mestrado em Educação Matemática.	Matemática	40h DE
Diego Oliveira Miranda	Graduação em Engenharia Metalúrgica e Materiais. Mestrado em Engenharia de Materiais. Doutorado em Engenharia Metalurgia.	Controle e Processos Industriais	40h DE
Eliza Antônia de Queiroz	Graduação em Economia. Mestrado em Economia. Doutorado em Economia.	Gestão e Negócios	40h DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Estela Maria Perez Diaz	Graduação em Engenharia de Produção. Mestrado em Engenharia de Produção. Doutorado em Engenharia em Saneamento, Meio Ambiente, Recursos Hídricos.	Gestão e Negócios	40h DE
Erick Fonseca Boaventura	Técnico em Eletroeletrônica. Graduação em Engenharia de Produção. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica. Especialização em Engenharia Elétrica. Mestrado em Educação Tecnológica.	Controle e Processos Industriais	40h DE
Felipe de Oliveira Luzzi	Graduação em Física Licenciatura. Especialização em Gestão de Projetos Educacionais. Mestrado em Ensino de Ciências.	Física	40h DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Filipe Bravim Tito de Paula	Graduação em Filosofia. Mestrado em Filosofia. Doutorado em Filosofia.	Formação Geral	40h DE
Gabriel Felipe Cândido Novy	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Informática. Doutorando em Ciências da Computação.	Informática e Comunicação	40h DE
Kênia Carolina Gonçalves	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Ciência da Computação.	Informática e Comunicação	40h DE
Lucas Maia dos Santos	Graduação, Mestrado e Doutorado em Administração de empresas	Gestão e Negócios	40h DE
Ludmila Nogueira Murta	Graduação, Mestrado e Doutorado em Direito	Gestão e Negócios	40h DE
Luiz Guilherme Hilel Drumond Silveira	Graduação em Ciência da Computação. Especialização em Docência. Mestrado em Engenharia Elétrica.	Informática e Comunicação	40h DE
Márcio Augusto Gama Ricaldoni	Graduação em Matemática. Especialização em Matemática.	Matemática	40h DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

	Mestrado Profissional em Educação Matemática.		
Michelle Adriane Silva de Oliveira	Graduação em Ciências Contábeis Especialista em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria Mestrado em Ciências Contábeis. Doutorado em Educação	Gestão e Negócios	40h DE
Melissa Campos Alves	Licenciatura em Matemática. Mestrado em Matemática	Matemática	40h DE
Raquel Aparecida Soares Reis Franco	Graduação em Letras. Graduação em Pedagogia. Mestrado em Educação Tecnológica. Doutorado em Educação.	Letras	40h DE
Renato Miranda Filho	Graduação em Engenharia de Computação. Mestrado em Ciência da Computação. Especialização em Docência no Ensino Médio-Técnico. Especialização em Docência no Ensino Superior. Doutorado em Ciências da Computação.	Informática e Comunicação	40h DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Ricardo Machado Rocha	Bacharel em Língua Portuguesa e Língua Latina Mestre em Linguística. Doutorado em Linguística.	Letras	40h DE
Solange Auxiliadora Souza Carli	Graduação em Pedagogia. Mestrado em Educação	Formação Geral	40h DE

8.6.2. Corpo Técnico Administrativo

NOME	CARGO
Alessandra Patrícia de Morais Silva	Auxiliar em Administração
Carina Lage dos Santos Bastos	Tecnólogo/Formação Gestão Pública
César dos Santos Moreira	Bibliotecário/Documentalista
Cíntia Leticia Cruz Saraiva	Técnica em Arquivo
Cleide Janine Jardim	Assistente de Aluno
Deborah Leão Sousa Silva	Tecnóloga/Formação Recursos Humanos
Éder Aguiar Mendes de Oliveira	Assistente de aluno
Éder Pereira Lima	Assistente em Administração
Edson dos Reis Cachoeira	Assistente em Administração
Érica Cardoso Goulart	Auxiliar de Biblioteca
Érica Melanie Ribeiro Nunes	Técnico em Assuntos Educacionais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Flávio Roberto Nicolau de Mendonça	Técnico em Secretariado
Felipe Assunção Correa Júlio	Técnico de Laboratório/Informática
Genivaldo de Azevedo Inácio	Assistente em Administração
Glábia Dutra	Auxiliar em Administração
Glauco Douglas Moreira	Técnico em Tecnologia da Informação
Jullyane de Paula Damaso	Assistente em Administração
Jorddana Rocha de Almeida	Pedagoga
José Marcello Salles Giffoni	Técnico em Assuntos Educacionais
Kelly Cristina de Oliveira Lima	Enfermeira
Kênia Cristina de Lima Almeida	Auxiliar em Administração
Lucas Tiago Caldas Ferreira	Técnico em Contabilidade
Luzia Maria dos Santos Pires	Assistente em Administração
Marcelle Christiane Gomes do Nascimento Barros	Psicóloga
Márcia Basília de Araújo	Pedagoga
Mateus Tadeu Souza de Castro	Assistente em Administração
Matheus Ohara Santos	Técnico Laboratório / Área de Informática
Moisés Martins Gonçalves	Técnico de Laboratório/Mecatrônica
Paulo Henrique Otoni Ribeiro	Analista de Tecnologia da Informação
Pedro Henrique Tafas Duque	Assistente em Administração
Simone Barbosa Andrade	Auxiliar de Biblioteca



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Tamires Bessa da Silva Britto	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais
Tiago Pereira da Silva	Assistente de Biblioteca

8.7. Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao aluno que concluir, com êxito, 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

A gestão do curso, a avaliação e a atualização do Projeto Pedagógico são realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso e Coordenador de Curso, considerando-se a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso.

No âmbito do IFMG, a elaboração e atualização do Projeto Pedagógico do Curso estão regulamentadas pela Instrução Normativa nº 2, de 5 de outubro de 2021.

Para atualização do PPC, especificamente, deve-se seguir os procedimentos descritos no art. 7º da Instrução Normativa supracitada:

I. A Coordenação de Curso, considerados os debates e as resoluções emanados do Núcleo Docente Estruturante – NDE relativamente ao Projeto Pedagógico, deverá submeter a proposta de alteração curricular do mesmo ao Colegiado de Curso.

II. O Colegiado de Curso julgará a pertinência das alterações curriculares e, sendo estas aprovadas, o Projeto Pedagógico será alterado e encaminhado à Diretoria de Ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

III. A Diretoria de Ensino realizará a avaliação da viabilidade técnica, legal e pedagógica e emitirá parecer sobre o deferimento ou indeferimento da alteração.

IV. Em caso de indeferimento, a Diretoria de Ensino emitirá parecer justificando sua decisão e o encaminhará ao Colegiado de Curso para revisão ou arquivamento da proposta de alteração.

V. Em caso de deferimento, a Diretoria de Ensino encaminhará o Projeto Pedagógico de Curso atualizado à Pró-Reitoria de Ensino com a explicitação e justificativa das alterações curriculares propostas, a fim de que as alterações no PPC entrem em vigor no período letivo seguinte à aprovação.

VI. A Pró-Reitoria de Ensino emitirá parecer das alterações curriculares propostas com relação ao atendimento à legislação educacional vigente e o encaminhará para a ciência da Diretoria de Ensino.

Composição da Comissão Própria de Avaliação (CPA)

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é o órgão responsável pela coordenação, condução e articulação do processo interno de autoavaliação institucional do IFMG. A CPA mantém a seguinte forma de organização: uma comissão central, estabelecida na Reitoria do IFMG, e uma comissão local atuante em cada um dos campi que possuem cursos de graduação. A CPA Local se encontra vinculada à Direção Geral do campus e subordinada à CPA Central da Reitoria do IFMG. O processo interno de autoavaliação institucional está em conformidade com o que preceitua a Lei nº 10.861/2004 e Portaria nº 2.051/2004, que institui o sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sendo constituída por representantes de toda a comunidade acadêmica, quais sejam: dois representantes do corpo docente; dois servidores técnicos administrativos; dois representantes do corpo discente e dois representantes da sociedade civil organizada.

Avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

A autoavaliação institucional é uma atividade que se constitui em um processo de caráter diagnóstico, formativo e de compromisso coletivo, que tem por objetivo identificar o perfil institucional e o significado de sua atuação por meio de suas atividades relacionadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão, observados os princípios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e as singularidades do IFMG. A periodicidade da autoavaliação é anual e considera as dez dimensões estabelecidas pelo SINAES:

1. A Missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional
2. Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão
3. Responsabilidade Social da Instituição
4. Comunicação com a Sociedade
5. Políticas de Pessoal
6. Organização e Gestão da Instituição
7. Infraestrutura
8. Planejamento e Avaliação
9. Políticas de Atendimento a Estudantes
10. Sustentabilidade Financeira

São avaliados diversos aspectos do curso, dentre eles: a organização didáticopedagógica, a atuação do corpo docente e da coordenação do curso, a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, as questões relativas ao ensino, pesquisa, extensão, infraestrutura, espaços físicos do campus, laboratórios e acervo da biblioteca.

Essa avaliação tem por objetivo identificar as fragilidades e as potencialidades referentes ao processo de ensino-aprendizagem e, a partir das análises, apresentar ao Colegiado de Curso propostas de melhorias ou adaptações, além de propiciar a existência do processo de autoavaliação periódica do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

A avaliação favorece a organização do processo de tomada de decisões por parte dos gestores, a melhoria da qualidade das ações praticadas, o cumprimento da missão, a consolidação dos seus princípios e valores, bem como o fortalecimento da imagem e identidade da instituição.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de plano pedagógico apresentada no presente documento tem, como eixo principal, o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais sobre cursos onde a computação é atividade meio. Conforme MEC (1998): “os cursos que têm a computação como atividade meio tem ênfase no uso da ciência e da tecnologia em computação”.

Deve-se ressaltar que esta proposta foi construída considerando as características regionais presentes na região metropolitana de Belo Horizonte.

11. REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

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>. 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:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.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>. 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>. 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>. 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>. Acesso em: 23 out. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.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>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.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>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, 28 abr. 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 20 out. 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>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

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 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-pp008-12-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
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 136, de 28 de outubro de 2016. Parecer CNE/CES 136/2012 referente aos cursos da área da computação, Brasília, DF, 28 outubro 2016. 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>. Acesso em: 21 de abril 2021.

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 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>. Acesso em: 23 out. 2017.

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>. 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.

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>. 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:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 05, de 16 de novembro de 2016. Dispõe sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rce_s005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 21 de abril 2021.

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: 01 out. 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_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduacao.pdf> Acesso em: 27 dez. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 38 de 14 de dezembro de 2020. Disponível em <<https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/arquivos-1/Resolucao38de14dedezembrode2020RegulamentodeEstgio.pdf>> Acesso em: 15 abril 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução Normativa nº 5 de 11 de abril de 2018. Disponível em < https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI_IFMG0045711IN052018TCC.pdf > Acesso em: 15 abril 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

APÊNDICES

APÊNDICE I - REGULAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

DOS OBJETIVOS

Art. 1º - O Estágio Curricular Supervisionado tem como objetivos:

I. Proporcionar ao aluno o contato com a prática, confrontando as teorias estudadas com as práticas existentes e oferecendo-lhe oportunidades de executar tarefas relacionadas com sua área de interesse;

II. Contribuir na preparação do aluno para o início de suas atividades profissionais;

III. Complementar a formação do aluno através do desenvolvimento de habilidades relacionadas com o seu campo de atuação profissional;

IV. Promover a integração dos discentes do curso de Bacharel em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Minas Gerais com a comunidade local e regional, onde o estudante está inserido;

V. Cumprir a responsabilidade social, inerente à atividade da formação de mão-de-obra especializada para atender a demanda do mercado;

Art.2º - Considera-se:

I - Estagiário: aluno regularmente matriculado no curso de Bacharel em Sistemas de Informação, devidamente cadastrado (fornecido no site do IFMG Sabará);

II - Entidade Concedente: instituições públicas e empresas privadas que ofertam vagas de estágio para os alunos do curso de Bacharel em Sistemas de Informação, respeitando os ditames legais, principalmente a Lei 11.788/2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

III - Plano de Estágio: documento obrigatório para a formalização do estágio, cujo objetivo principal é traçar as atividades a serem realizadas pelo aluno durante o período do estágio (fornecido no site do IFMG Sabará);

IV - Termo de Compromisso: documento obrigatório para a formalização do estágio, que representa o acordo das partes envolvidas no estágio e que define as normas referentes às suas atividades (fornecido no site do IFMG Sabará);

V - Professor Orientador: professor efetivo escolhido pelo discente é responsável por acompanhar as atividades de estágio dos alunos do curso de Sistemas de Informação.

DO PERÍODO.

Art. 3º - O Estágio Curricular Supervisionado deve ser cursado durante o decorrer do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Art.4º - O aluno deve cumprir a carga horária mínima de 120 (cento e vinte) horas para a atividade de estágio curricular supervisionado.

Parágrafo Único – A carga horária pode ser cumprida em um ou mais estágios.

DA FORMALIZAÇÃO

Art. 5º - O Estagiário, junto à Entidade Concedente, deve preencher o Plano de Estágio, que é encaminhado para o Professor Orientador para posterior julgamento.

§1º O Professor Orientador tem o prazo de até 5 (cinco) dias úteis para julgar o Plano de Estágio e reportar o resultado da análise ao Estagiário, contados a partir da data de entrega deste.

§2º Caso o Professor Orientador considere o Plano de Estágio inadequado, este deve motivar as razões desta análise em local apropriado no Plano de Estágio, procurando ressaltar o que pode ser ajustado para tornar o estágio adequado, caso isto seja possível.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Art. 6º. O Estagiário, uma vez notificado pelo Professor Orientador da adequação de seu estágio, deve preencher e encaminhar ao responsável pelo estágio no Instituto Federal de Minas Gerais o Termo de Compromisso, em 03 (três) vias, para assinatura e demais providências por parte do IFMG.

§1º O Estagiário deve anexar o Plano de Estágio aprovado pelo Professor Orientador junto às vias do Termo de Compromisso para que ao responsável pelo estágio no Instituto Federal de Minas Gerais tome ciência de que as formalidades anteriores do processo de estágio foram corretamente cumpridas.

§2º Uma vez assinadas ao responsável pelo estágio no Instituto Federal de Minas Gerais, uma via do Termo de Compromisso fica retida no IFMG e duas serão disponibilizadas ao Estagiário, sendo uma de sua posse e outra de posse da Entidade Concedente.

§3º Cumprida a etapa de assinatura, o ao responsável pelo estágio no Instituto Federal de Minas Gerais deve encaminhar o Plano de Estágio ao Professor Orientador, junto com uma cópia do Termo de Compromisso, para arquivamento desses documentos durante o período de realização do estágio.

DA EXECUÇÃO E SUPERVISÃO

Art. 7º - A cada período de 06 (seis) meses o Estagiário deve encaminhar ao Professor Orientador o Relatório semestral de atividades (fornecido no site do IFMG Sabará), em 03 (três) vias, devidamente preenchido e assinado pelo Supervisor, para fins de controle e de acompanhamento das atividades do estágio.

Parágrafo Único - Para estágios com período de duração inferior a 06 (seis) meses, o Estagiário deve encaminhar o Relatório semestral de Estágio após cumprir em torno de 50 (cinquenta) por cento das horas planejadas.

Art. 8º. A duração do estágio, na mesma Entidade Concedente, não pode exceder 02 (dois) anos, exceto quando se tratar de Estagiário portador de deficiência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

DA FINALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO

Art. 9º. Ao término do estágio, o Estagiário deverá encaminhar ao Professor Orientador, os arquivos eletrônicos ou em 03 (três) vias - se documento físico, devidamente preenchido e assinado pelo Supervisor, os registros de finalização do estágio.

§1º O Estagiário deve encaminhar a Avaliação do estágio por parte do estagiário e a Avaliação de desempenho do estágio (ambas fornecidas no site do IFMG Sabará) no prazo máximo de 30 dias corridos após o término das atividades do estágio, sob pena de não tê-lo reconhecido.

Art. 10º. A avaliação do estágio será realizada pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e pelo Professor Orientador, com base na coerência das atividades desempenhadas pelo aluno em relação ao Plano de Estágio apresentado inicialmente e na avaliação do Supervisor do estágio. O resultado da avaliação é o deferimento ou indeferimento do estágio.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 11º. A documentação original fica arquivada junto à Coordenação de extensão e Relações Institucionais.

Art. 12º. Os casos não previstos neste regulamento serão analisados e dirimidos pelo Colegiado de Curso de Sistemas de Informação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

APÊNDICE II - REGULAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Estabelece os objetivos, as condições de oferecimento, acompanhamento e avaliação das Atividades Complementares.

DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 1º - As atividades complementares são atividades extracurriculares obrigatórias no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Art. 2º - Tem como objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, ampliando o conhecimento de forma diferenciada e prática.

DO PERÍODO E DURAÇÃO

Art. 3º - As atividades complementares devem ser realizadas durante o decorrer do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Art. 4º - O aluno deve cumprir a carga horária mínima de 60 (sessenta) horas de atividades complementares.

DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 5º - São consideradas atividades complementares:

I – Ensino: Disciplina isolada cursada em outra Instituição; Disciplinas oferecidas pelo IFMG e não pertencentes ou nem equivalentes ao currículo do curso; Monitoria.

II– Pesquisa: Iniciação Científica; Trabalhos Publicados.

III– Atividade profissional vinculada ao curso – Estágio/emprego; Participação em seminários, palestras, congressos, conferências, encontros de atualização e similares, dentre outros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

§1º O cumprimento da carga horária total das Atividades Complementares deve contemplar o maior número possível de modalidades sugeridas pelo curso, objetivando o enriquecimento curricular do aluno.

§2º Para cada um dos tipos de atividades complementares, é reconhecido um valor máximo de horas conforme o quadro apresentado ao final deste documento.

DA AVALIAÇÃO

Art. 6º - O Aluno deve entregar com a documentação de atividade complementar e protocolar na secretaria.

§1º A documentação deverá ser previamente autenticada.

Art. 7º - Na avaliação das atividades desenvolvidas pelo aluno são considerados:

I – A compatibilidade das atividades desenvolvidas com os objetivos do curso;

II– A qualidade da realização das atividades;

III–O total de horas dedicadas à atividade.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 8º - Será considerado aprovado o aluno que atender a todas as exigências constantes neste regulamento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DA CARGA HORÁRIA POR ATIVIDADE

TABELA DE EQUIVALÊNCIA/VALIDAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES	
ATIVIDADES	Carga horária Máxima
<p>1. Congressos, seminários, conferências e palestras assistidas, fóruns, <i>workshops</i>, e atividades institucionais (desde que afins com seu curso ou indicadas pela coordenação).</p> <p>Carga horária contabilizada:</p> <ul style="list-style-type: none">- Carga horária explícita no certificado ou declaração; ou- 3 horas quando o certificado ou declaração não menciona a duração da atividade.	30h
<p>2. Cursos virtuais, com temas relacionados ao seu curso.</p> <p>Com carga horária de até 30 horas = 20% da carga horária do curso (Ex: Até 10h=2h; 20h = 4h; 30h= 6h)</p> <p>Obs.: cursos com carga horária superior a 30 horas – 8 horas cada curso (independente da carga horária do curso)</p>	32h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<p>3. Cursos diversos, minicursos e oficinas presenciais relacionadas às disciplinas ou da área de interesse do aluno, desde que sejam pertinentes ao seu curso.</p> <p>Com carga horária até 30 horas = 40% da carga horária do curso</p> <p>(Ex: Até 10h= 4h; 20 h=8h; 30h=12h)</p> <p>Obs.: com carga horária acima de 30 horas – 14 horas cada curso (independente da quantidade de horas do curso)</p>	32h
<p>4. Intercâmbio cultural</p> <p>Viagens assistidas ou acompanhadas por um professor da instituição ou mediante comprovação.</p> <p>Serão contempladas 10h para cada</p>	40h
<p>5. Ações voluntárias de Responsabilidade Social, desenvolvidas junto a organizações privadas, públicas ou não-governamentais.</p> <p>- Contempladas 4h por atividade</p> <p>Doação de sangue: contempladas 2 h para cada doação</p> <ul style="list-style-type: none">• Máximo 8 ao longo do curso	28h
<p>6. Monitoria</p> <p>Monitorias: contempladas 12h para cada semestre</p>	32h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<p>7. Estágio ou emprego na área (exceto estágio supervisionado):</p> <ul style="list-style-type: none">· de 1 a 3 meses de estágio: contempladas 9h· de 3 a 6 meses de estágio: contempladas 18h· 1 ano de estágio ou trabalho na área: contempladas 36h	36h
<p>8. Visitas Técnicas fora do horário de aula</p> <p>Visitas técnicas (fora do horário de aula): contempladas 4h para cada</p>	32h
<p>9. Disciplinas cursadas fora da matriz curricular, no IFMG ou em outras instituições de ensino, e que não são contempladas no currículo.</p> <p>Contempladas 8 h para cada</p>	24h
<p>10. Representação estudantil</p> <p>Exemplos: líder de turma, representante discente no colegiado, representante discente do conselho acadêmico ou membro do diretório acadêmico.</p> <p>Sendo: 5h por semestre</p>	15h
<p>11. Participação em grupos de estudo sob supervisão de professores e/ou alunos do Mestrado e/ou Doutorado</p> <p>Contempladas 4h para cada</p>	8h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

12. Participação em Iniciação Científica ou Projetos de Ensino Contempladas 24h por ano	48h
13. Publicação de artigos de cunho científico ou extensionista Contempladas 6h por artigo	12h
14. Apresentação de trabalhos em eventos científicos ou extensionista Contempladas 12h por apresentação de trabalho	12h
15. Certificação (por participações em eventos como palestrante, organizador, conferencista, entre outros) Contempladas 8h para cada evento	24h
16. Participação em concursos de monografias (monografias aceitas)	6h
17. Participação em sessões de cinema, óperas, teatro. O comprovante desta atividade equivale a 2 horas para essa atividade.	12h

IMPORTANTE

Os demais casos não relacionados no quadro acima serão analisados pela Coordenação do Curso que dará o parecer correspondente.

PROCEDIMENTOS PARA CADA ATIVIDADE COMPLEMENTAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Entrada da documentação: protocolar na secretaria até a data limite definida no calendário acadêmico.

A entrega deverá ser feita anualmente, conforme período descrito em calendário acadêmico, e somente será contabilizada a carga horária cumprida nos últimos 12 meses.

Caso o aluno chegue ao final do curso sem nenhuma pendência, incluindo o cumprimento da carga horária total das disciplinas obrigatórias e optativas, a defesa do TCC e a realização da carga horária prevista para o estágio supervisionado, ele terá a opção de apresentar, em data prevista no calendário, a documentação que comprove toda a carga horária do componente de atividades complementares. Neste caso, a comissão responsável desconsiderará as documentações antigas já apresentadas pelo aluno, zerará a carga horária de atividades complementares já realizadas e avaliará a nova documentação entregue em sua totalidade.

O período de entrega do resultado de avaliação das atividades complementares será definida no calendário acadêmico.

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Na avaliação das atividades desenvolvidas pelo aluno serão considerados:

A compatibilidade das atividades desenvolvidas com os objetivos do curso.

A qualidade da realização das atividades.

O total de horas dedicadas à atividade.

O LIMITE DE HORAS A SEREM CUMPRIDAS

A exigência mínima da carga horária das atividades complementares é de 60 horas. O aluno poderá exceder estas horas, mas estas não serão computadas no seu histórico.

Observações importantes:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

1. Desde o primeiro período, esteja atento, não perca qualquer oportunidade para desempenhar suas Atividades Complementares. Leia o manual de instruções, informe-se com seus representantes de turma, professores ou com a coordenação do curso.
2. Durante todo o curso, o controle, registro e acompanhamento da carga horária das suas atividades será feito pela sua coordenação. Não deixe para o final, pois o não cumprimento destas impedirá a conclusão do seu curso.
3. O aluno que não cumprir a carga horária das Atividades Complementares no decorrer do curso não terá direito ao Diploma de Graduação, mesmo que tenha aprovação em todas as disciplinas regulares de sua estrutura curricular.
4. Os alunos que ingressarem no IFMG, através de qualquer tipo de transferência, também ficarão sujeitos ao cumprimento da carga horária das Atividades Complementares, podendo solicitar ao Coordenador de Curso o cômputo da carga horária referente a disciplinas e outras atividades cursadas na instituição de origem, observadas as seguintes condições:
 - a) Tais atividades serão analisadas seguindo as normas e correspondências estabelecidas no regulamento;
 - b) O limite máximo de aproveitamento da carga horária será de 50% (cinquenta por cento) do total exigido nas Atividades Complementares (100h).
5. As Atividades Complementares poderão ser realizadas a qualquer momento, inclusive no período de férias letivas, desde que previamente autorizadas pelo professor orientador ou que sejam atividades listadas neste manual como válidas.
6. Atenção: Antes de fazer um curso, participar de um seminário ou palestra com o intuito de, também, cumprir suas Atividades Complementares, procure se informar sobre a validade destas atividades.
7. Não é permitido computar a carga horária desenvolvida em atividades de extensão como atividades complementares.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ORIENTAÇÕES

1. Leia com atenção este Regulamento de Atividades Complementares atentando-se para as informações e procedimentos;
2. Informe-se, sempre, sobre as atividades oferecidas dentro ou fora do IFMG Campus Sabará;
3. Tenha a documentação comprobatória original da sua atividade em mãos, e dê entrada na Secretaria;
4. Arquive a documentação comprobatória das suas Atividades Complementares, inclusive os comprovantes de sua entrada no protocolo, apresentando-os sempre que solicitado;
5. Cumpra a carga horária dentro dos prazos especificados;
6. Fique atento ao período de entrega das atividades complementares. Tal período será informado via calendário acadêmico. Guarde os seus originais com cuidado.
7. Na secretaria: entregue os documentos conforme orientação. Preencha a documentação de solicitação de aproveitamento da carga horária por atividade complementar. Verifique se seus documentos estão assinados (certificados, contratos, declarações, relatórios, etc.). Não perca o seu comprovante de entrada dos documentos na secretaria.
8. Faça sempre um controle das atividades que participou e das horas que já cumpriu.
9. Esteja atento às possibilidades oferecidas pela própria instituição como palestras, simpósios, debates, mostras, cursos gratuitos de informática, etc.
10. Em caso de dúvidas, procurar a coordenação do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

APÊNDICE III – PROPOSTA DE REALIZAÇÃO E CONVITE PARA ORIENTAÇÃO E CO-ORIENTAÇÃO DE TCC

Sabará, ____ de _____ de _____.

Ao Colegiado do Curso de Bacharel em Sistemas de Informação do IFMG *Campus* Sabará,

Eu, _____, aluno do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, turma _____, convido o professor _____ para ser meu orientador (e o professor _____

para ser meu co-orientador), de acordo com o tema estabelecido. Comprometo-me discutir o desenvolvimento do trabalho periodicamente com o orientador, não deixando acumular atividades para o final do período, sob pena de perder a orientação do professor. Do mesmo modo, o professor orientador se compromete a acompanhar o aluno sistematicamente.

Tema do TCC (amplo):

Assinatura do aluno:

Aceite do professor orientador:

Aceite do professor co-orientador (se existir):

Atenciosamente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

APÊNDICE IV - DECLARAÇÃO ANTI-PLÁGIO

Eu, _____,
estudante do curso _____
do IFMG, declaro para os devidos fins e efeitos, e para fazer prova junto ao IFMG – Campus Sabará, que, sob as penalidades previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro, que é de minha criação o Trabalho de Conclusão de Curso que ora apresento.

Art. 299 do Código Penal Brasileiro, que dispõe sobre o crime de Falsidade Ideológica:

“Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia estar escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar verdade sobre fato juridicamente relevante:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa, se o documento é particular.

Parágrafo único. Se o agente é funcionário público, e comete o crime prevalecendo-se do cargo, ou se a falsificação ou alteração é de assentamento de registro civil, aumenta-se a pena de sexta parte.”

Este crime engloba plágio e compra fraudulenta de documentos científicos.

Por ser verdade, e por ter ciência do referido artigo, firmo a presente declaração.

Assinatura do Aluno



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ANEXOS