



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

EDITAL ESPECÍFICO Nº 113/2016

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O PROVIMENTO DOS CARGOS
DA CARREIRA DO MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO**

IFMG CAMPUS AVANÇADO ITABIRITO

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS nos termos do Edital de Normas Gerais nº 105/2016, torna público o Edital Específico para o Concurso Público de Provas e Títulos destinado à seleção de candidatos para provimento de cargo público da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do quadro de pessoal permanente do IFMG, de que trata a Lei n.º 12.772/2012, de 28 de novembro de 2012, para atender ao IFMG *Campus* Avançado Itabirito, nas áreas do conhecimento detalhadas no quadro do item 1.2 do presente Edital Específico.

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O presente Edital Específico é parte integrante do Edital de Normas Gerais nº 105/2016 que estabelece as normas gerais aplicáveis, bem como os procedimentos e o período de inscrição, a remuneração detalhada e a forma de ingresso na carreira.

1.2. O Concurso Público destina-se ao preenchimento de vagas para o cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, a ser lotado no IFMG - *Campus* Avançado Itabirito, conforme distribuição de vagas, constante do quadro abaixo:

Disciplina/ Área de Conhecimento	Áreas de Atuação	Nº de Vagas	Classe de Ingresso e Regime	Escolaridade exigida para o cargo (habilitação)
Português/ Espanhol	Língua Portuguesa; Língua Espanhola; Literatura; Redação; Metodologia da Pesquisa, conteúdos afins e projetos.	01	D 101 40H DE	Licenciatura em Letras com habilitação em Português e Espanhol
Português/ Inglês	Língua Portuguesa; Língua Inglesa Literatura; Redação; Metodologia da Pesquisa, conteúdos afins e projetos	01	D 101 40H DE	Licenciatura em Letras com habilitação em Português e Inglês



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

Informática	Informática Básica; Princípios de Programação; Programação Estruturada; Programação Orientada a Objetos; Estrutura de Dados; Hardware; Redes de Computadores; Desenvolvimento Web; Banco de Dados; Engenharia de Software; Inteligência Computacional; Computação Evolucionária; Microcontroladores; Microprocessadores; Eletrônica Embarcada; conteúdos afins e projetos.	01	D 101 40H DE	Graduação em Ciência da Computação ou Graduação em Engenharia de <i>Software</i> ou Graduação em Sistemas de Informação
Elétrica	Eleticidade; Eletrotécnica; Máquinas Elétricas; Instalações Elétricas Industriais; Instalações Elétricas Prediais; Acionamentos Elétricos; Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas; Eletrônica Geral; conteúdos afins e projetos.	02	D 101 40H DE	Bacharelado em Engenharia Elétrica
Eletrônica	Eletrotécnica Básica; Eletrônica Analógica; Eletrônica Digital; Eletrônica de Potência; Eletrônica Industrial Eletrônica Embarcada Microcontroladores; Microprocessadores; Máquinas Elétricas Teoria de Controle Instrumentação; conteúdos afins e projetos.	01	D 101 40H DE	Bacharelado em Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica ou Engenharia de Controle e Automação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

1.3. O ingresso na carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá na classe D I, nível 1, em regime de trabalho de 40 (quarenta) horas com Dedicção Exclusiva (DE).

1.4. As Provas Objetiva e Dissertativa ocorrerão no dia **20 de novembro de 2016, com início às 13h**. As datas, horários e endereços de realização das demais fases serão publicados no portal www.ifmg.edu.br, sendo observado o número de candidatos inscritos. Todas as fases deste edital específico acontecerão no *Campus* Avançado Itabirito/MG, localizado à Rua José Benedito, nº 139, bairro Santa Efigênia, Itabirito/MG – Brasil – CEP 35450-000.

2. DAS INSCRIÇÕES

2.1. As inscrições estarão abertas a partir do dia 01/09/2016 até às 23 horas e 59 minutos do dia 30/09/2016 (horário de Brasília).

2.2. O valor da inscrição é de R\$ 201,00 (duzentos e um reais), podendo o candidato ser isento na forma do Edital de Normas Gerais nº 105/2016.

2.3. A inscrição do candidato implicará o conhecimento e aceitação tácita das condições estabelecidas tanto no presente Edital, quanto no Edital de Normas Gerais nº 105/2016, dos quais não poderá alegar desconhecimento.

3. ÁREAS E TEMAS PARA AS PROVAS

3.1. Disciplina/Área Conhecimento: **Português/Espanhol**

3.1.1. Temas para a Prova Dissertativa e para a Prova de Desempenho Didático:

1- Tendências contemporâneas na Literatura Brasileira e em literaturas de Língua Espanhola.
2- Relações entre literatura e tecnologias digitais.
3- Expressões de alteridades na Literatura Brasileira e literaturas de Língua Espanhola: relações étnico-raciais e de gênero.
4- Teorias do discurso: modelos argumentativos e suas possibilidades em espaços virtuais.
5- Sociolinguística: os fenômenos da língua e suas variações nos espaços presencial e virtual.
6- Os gêneros textuais na aula de Língua Portuguesa.
7- A produção textual na aula de Língua Portuguesa.
8- Lectura y producción textual en español: géneros de la esfera periodística y publicitaria.
9- Dificultades específicas del estudiante brasileño en el aprendizaje gramatical del español.
10- Aspectos interculturales en la enseñanza del español.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

3.1.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: (Graduação)

3.1.3. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva:

Relação entre língua, cultura e sociedade. Análise do discurso: língua, discurso e ideologia. Da frase ao texto: significado e contexto, fatores da textualidade, a linguagem em uso: enunciado e enunciação. Interpretação e compreensão textual. Letramento. Estratégias de leitura. Os pressupostos e as inferências. O português do Brasil: variedade e preconceito linguístico. Língua falada e língua escrita. O signo linguístico, os elementos da comunicação, funções da linguagem, figuras e vícios de linguagem. Sinonímia, antonímia, polissemia. Tipos de gramática. O ensino de gramática na aula de Língua Portuguesa e de Língua Espanhola. Gêneros e tipos textuais. O ensino dos gêneros textuais na sala de Língua Portuguesa e de Língua Espanhola. O ensino de Língua Portuguesa e de Língua Espanhola e o uso de novas tecnologias. Estilos literários, características e autores. Principais tendências da crítica literária do século XX e XXI. Relações entre Literatura e outras artes. Literatura e mídias digitais. Literatura e expressão da alteridade. Tendências da literatura contemporânea. Ensino de Espanhol como língua estrangeira. Metodologias de ensino do espanhol como língua estrangeira. O aspecto formativo do aprendizado da língua estrangeira. Enfoques e métodos no ensino de idiomas. Articulação entre o ensino do espanhol e as diversas áreas do conhecimento. Dimensões comunicativas no ensino de línguas. Políticas públicas para o ensino de línguas.

3.1.4. Referências para prova objetiva:

- AGUIAR, Vera T. de (Org.) et. al. **Era uma vez na escola**: formando educadores para formar leitores. Belo Horizonte: Formato, 2001.
- ANTUNES, I. **Língua, texto e ensino**: outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009.
- ANTUNES, I. **Aula de português**: encontro e interação. São Paulo: Parábola, 2003.
- BAGNO, M. **Linguística da norma**. São Paulo: Loyola, 2002.
- BAGNO, Marcos. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. São Paulo: Parábola, 2011.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35.ed. São Paulo: Cultrix, 1997.
- CABRAL, A.L.T. **A força das palavras**: dizer e argumentar. São Paulo: Editora Contexto, 2010.
- CHAVES, Rita e MACEDO, Tania. (Orgs.) **Marcas da diferença**: as literaturas africanas de língua portuguesa. São Paulo: Alameda, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria**. Belo Horizonte: EdUFMG, 1999.
- COSSON, Rildo. **Letramento literário**. Teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2012.
- DI TULLIO, Á. **Manual de Gramática del español**. Buenos Aires: Waldhuter: 2010.
- EAGLETON, Terry. **Teoria da literatura**. Uma introdução. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- FANJUL, A. (org.). **Gramática de español paso a paso**. São Paulo: Moderna, 2005.
- FERNÁNDEZ, S. **Interlengua y análisis de errores en el aprendizaje del español como lengua extranjera**. Edelsa: Madrid, 2005.
- FIORIN, José L., e BARROS, Diana L. P. de (Orgs.). **Dialogismo, polifonia, intertextualidade**. 2.ed. São Paulo: EdUSP, 2003.
- FIORIN, J.L (Org.). **Introdução à Linguística I**. Objetos teóricos. 6.ed. São Paulo: Contexto: 2010.
- FLORES, M. R. **Evaluación de la lengua escrita y dependencia de lo literal**. Barcelona: Graó, 2009.
- FRANCHI, C.; NEGRÃO, E.; MÜLLER, A. L. **Mas o que é mesmo “gramática”?** São Paulo: Parábola, 2006.
- HARVEY, DAVID. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Loyola, 2004.
- KLEIMAN, Ângela. **Texto e Leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 9 ed. Campinas: Pontes, 2005.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Editora 34, 1999.
- LIMA, Luís Costa. **A literatura e o leitor**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- LONDERO, M. C.; MONTYN, S. **Hacia una gramática del texto**. Córdoba: Comunic-arte, 2010.
- MAGNANI, Maria do Rosário M. **Leitura, literatura e escola**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- MATTELARD, Armand; NEVEU, Erik. **Introdução aos estudos culturais**. São Paulo: Parábola, 2004.
- MELERO, M. Á. A. **Cómo trabajar con la publicidad en el aula**. Barcelona: Graó, 2006.
- MOISES, Massaud (org). **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 1997.
- MORETÍN, J. M. **La semiótica de los bordes: apuntes de metodología semiótica**. Córdoba: Comunic-arte, 2008.
- MORENO FERNÁNDEZ, F. **Principios de Sociolingüística y sociología del lenguaje**. Barcelona: Ariel, 2005.
- NITRINI, Sandra. **Literatura comparada: história teoria e crítica**. 3^a. São Paulo: Edusp, 2010.
- NOGUEIRA, S. (coord). **Estrategias de lectura y escritura académicas: estudio y ejercitación de la enunciación, la textualidad, la explicación y la argumentación**. Buenos Aires: Biblos, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

PERELMAN, F. **Textos argumentativos**: su producción en el aula. Lectura y vida. Revista latinoamericana de lectura, nº 22, pp. 32-48, 2001.

PERINI, Mário A. **Gramática descritiva do português**. 4 ed. São Paulo: Ática, 2007.

REIS, Carlos. **O conhecimento da literatura**: uma introdução. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2000.

SEARLE, J.R. **Expressão e significado**: estudo das teorias dos atos de fala. 2ed São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SEDYCIAS, J. (org.). **O ensino do espanhol no Brasil**: passado, presente, futuro. São Paulo: Parábola, 2005.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2013

TORI, Romero. Educação sem distância: as tecnologias interativas. SENAC São Paulo, 2010.

UNAMUNO, V. **Lengua, escuela y diversidad sociocultural**. Barcelona: Graó, 2003

3.2. Disciplina/Área Conhecimento: **Português/Inglês**

3.2.1. Temas para a Prova Dissertativa e para a Prova de Desempenho Didático:

1- Tendências contemporâneas na Literatura Brasileira e em literaturas de Língua Inglesa.
2- Relações entre literatura e tecnologias digitais.
3- Expressões de alteridades na Literatura Brasileira e literaturas de Língua Inglesa: relações étnico-raciais e de gênero.
4- Teorias do discurso: modelos argumentativos e suas possibilidades em espaços virtuais.
5- Sociolinguística: os fenômenos da língua e suas variações nos espaços presencial e virtual.
6- Os gêneros textuais na aula de Língua Portuguesa.
7- A produção textual na aula de Língua Portuguesa.
8- Integrating the four skills in the English Language classroom.
9- Teaching English in the new media age.
10- The teaching of reading in English for academic purposes.

3.2.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: Graduação

3.2.3. Conteúdo Programático para a Prova Objetiva:

Relação entre língua, cultura e sociedade. Análise do discurso: língua, discurso e ideologia. Da frase ao texto: significado e contexto, fatores da textualidade, a linguagem em uso: enunciado e enunciação. Interpretação e compreensão textual. Letramento. Estratégias de leitura. Os pressupostos e as



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

inferências. O português do Brasil: variedade e preconceito linguístico. Língua falada e língua escrita. O signo linguístico, os elementos da comunicação, funções da linguagem, figuras e vícios de linguagem. Sinonímia, antonímia, polissemia. Tipos de gramática. O ensino de gramática na aula de Língua Portuguesa e de Língua Inglesa. Gêneros e tipos textuais. O ensino dos gêneros textuais na sala de Língua Portuguesa e de Língua Inglesa. O ensino de Língua Portuguesa e de Língua Inglesa e o uso de novas tecnologias. Estilos literários, características e autores. Principais tendências da crítica literária do século XX e XXI. Relações entre Literatura e outras artes. Literatura e mídias digitais. Literatura e expressão da alteridade. Tendências da literatura contemporânea. O ensino das quatro habilidades da Língua Inglesa. Ensino de Inglês como língua estrangeira.

3.2.4. Referências para prova objetiva:

AGUIAR, Vera T. de (Org.) et. al. **Era uma vez na escola**: formando educadores para formar leitores. Belo Horizonte: Formato, 2001.

ANTUNES, I. **Língua, texto e ensino**: outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009.

ANTUNES, I. **Aula de português**: encontro e interação. São Paulo: Parábola, 2003.

BAGNO, M. **Linguística da norma**. São Paulo: Loyola, 2002.

BAGNO, Marcos. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. São Paulo: Parábola, 2011.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1997.

BRAZIL, D. **The communicative value of intonation in English**. Cambridge: Cambridge University, 1997.

BROWN, G. **Speakers, listeners and communication**. Cambridge: Cambridge University, 1995.

BROWN, H. D. **Principles of language learning and teaching**. 4th Ed. White Plains: Longman, 2000.

BROWN, H. D. **Teaching by principles**: an interactive approach to language pedagogy. 2ndEd. White Plains: Longman, 2001.

CABRAL, A.L.T. **A força das palavras**: dizer e argumentar. São Paulo: Editora Contexto, 2010.

CASNAVE, C. P. **Controversies in second language writing**: dilemmas and decisions in research and instruction. Ann Arbor: The University of Michigan, 2007.

CELCE-MURCIA, M.; BRINTO, D.; GOODWIN, J. **Teaching pronunciation**: a reference for teachers of English to speakers of other languages. Cambridge: Cambridge University, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

CHAVES, Rita e MACEDO, Tania. (Orgs.) **Marcas da diferença**: as literaturas africanas de língua portuguesa. São Paulo: Alameda, 2006.

COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria**. Belo Horizonte: EdUFMG, 1999.

COSSON, Rildo. **Letramento literário**. Teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2012.

EAGLETON, Terry. **Teoria da literatura**. Uma introdução. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

ELLIS, R. **The study of second language acquisition**. Oxford: Oxford University, 1994.

FIORIN, José L., e BARROS, Diana L. P. de (Orgs.). **Dialogismo, polifonia, intertextualidade**. 2.ed. São Paulo: EdUSP, 2003.

FIORIN, J.L (Org.) **Introdução à Linguística I**. Objetos teóricos. 6.ed. São Paulo: Contexto:2010.

FRANCHI, C.; NEGRÃO, E.; MÜLLER, A. L. **Mas o que é mesmo “gramática”?** São Paulo: Parábola, 2006.

HARVEY, DAVID. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 2004.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e Leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 9 ed. Campinas: Pontes, 2005.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Editora 34, 1999.

LIMA, Luís Costa. **A literatura e o leitor**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

MAGNANI, Maria do Rosário M. **Leitura, literatura e escola**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

MATTELARD, Armand; NEVEU, Erik. **Introdução aos estudos culturais**. São Paulo: Parábola, 2004.

MOISES, Massaud (org). **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 1997.

NITRINI, Sandra. **Literatura comparada**: história teoria e crítica. 3ª. São Paulo: Edusp, 2010.

PERINI, Mário A. **Gramática descritiva do português**. 4 ed. São Paulo: Ática, 2007.

REIS, Carlos. **O conhecimento da literatura**: uma introdução. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2000.

SEARLE, J.R. **Expressão e significado**: estudo das teorias dos atos de fala. 2ed São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2013

TORI, Romero. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas. SENAC São Paulo, 2010.

3.3. Disciplina/Área Conhecimento: **Informática**

3.3.1. Temas para a Prova Dissertativa e para a Prova de Desempenho Didático:

1. Programação orientada a objetos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

2. Princípios da programação em C.
3. Introdução às redes neurais.
4. Computação evolucionária.
5. Estruturas de dados estáticas e dinâmicas: filas e pilhas. Conceitos e aplicações.
6. Sistemas nebulosos.
7. Algoritmos de otimização.
8. Técnicas de armazenamento e indexação.
9. Banco de dados distribuídos.
10. Protocolos TCP/UDP; Protocolos IPv4 e IPv6.

3.3.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: Graduação

3.3.3. Conteúdo Programático para a prova Objetiva:

1. Programação estruturada: Tipos de dados (vinculação; verificação de tipos; tipificação forte); Estruturas de controle (comandos de decisão e repetição); Modularização; Sub-rotinas e funções; Passagem de parâmetros por referência e valor; Escopo de Variáveis. 2. Programação orientada a objetos: Conceitos de orientação por objetos; Classes e objetos; Herança e polimorfismo; Encapsulamento. 3. Estrutura de Dados: Algoritmos e estrutura de dados: Complexidade de algoritmo; Listas e Pilhas; Vetores e matrizes; Estruturas em árvores; Árvores balanceadas; Métodos de ordenação; Pesquisa e Hashing. 4. Desenvolvimento Web: Arquitetura de aplicações para ambiente web. PHP, ASP.Net, C#, HTML5, Java Script, CSS, XML, XSD, DTD. 5. Banco de dados: Projeto de Banco de Dados Relacionais, Linguagem SQL. Modelo Entidade Relacionamento, Modelo Relacional, Processamento de Consultas. 6. Redes e Computadores: Ativos e passivos de Rede; Modelo referência OSI, Arquitetura em camadas, Pilha de serviços TCP/IP, técnicas de modulação, multiplexação e comutação, tecnologia de roteamento de pacotes, gerência de redes, auditoria de redes, detecção e correção de problemas de nível físico e lógico, serviços de diretório, segurança de redes, projeto físico e lógico. Fundamentos de Gerência de Redes de Computadores. Fundamentos de Administração de Redes de Computadores. Fundamentos de Segurança de Redes de Computadores. Redes sem Fio. Montagem de cabos de redes, Normas de montagem de Rack de redes. 7. Computação evolucionária e metaheurísticas: fundamentos e aplicações. 8. Aplicações da Inteligência Computacional: Otimização, Aproximação de funções, Classificação, Controle, Previsão, Reconhecimento de padrões e análise de agrupamento. 9. Redes neurais artificiais: fundamentos, aprendizado e aplicações. 10. Sistemas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

nebulosos: fundamentos, design automático e aplicações.

3.3.4. Referências para prova objetiva:

BÄCK, T; FOGEL, D. B; MICHALEWICZ, Z. **Evolutionary Computation 1: Basic Algorithms and Operators**. Institute of Physics Publishing, 2000.

BRAGA, A. P., CARVALHO, A. P. L. F., LUDERMIR, T. B. **Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações**. Ed. LTC, 2000.

COLOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Distributed Systems: Concepts and Design**, Addison Wesley, 3rd Ed, 2000.

COMER, Douglas. **Interligação em Redes com TCP/IP**. Vol I, 5 ed. Editora Campus, 2006.

KUROSE, James E.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem**. Makron Books, 2000.

DEITEL, H. M. **Java: Como Programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

ENGELBRECHT A. P. **Computational Intelligence: An Introduction**, 2nd edition, Wiley, 2007.

EVERITT, B.S.; LANDAU, S.; LEESE, M. **Cluster analysis**. Wiley; 4 ed. 2009.

HAYKIN, S. **Neural networks - a Comprehensive Foundation**. 2 ed. Prentice Hall, 1999.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados**, 6 ed. Bookman, 2009.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados**. 6 ed. Bookman, 2009.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Ed. Campus, 2006.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Ed. Campus, 2006.

LYNCH, Nancy A. **Distributed Algorithms**. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. Editor Morgan Kaufmann, 1996.

NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez E. **Sistemas de Banco de Dados**, 6 ed. Ed. Pearson Education, Brasil, 2011.

NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez E. **Sistemas de Banco de Dados**. 6 ed, Pearson Education, Brasil, 2011.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Computer Networks: A Systems Approach**. 3ed. Morgan-Kaufman, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. 3ed, Ed. McGraw Hill Brasil, 2008.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. 3 ed. Ed. McGRAW HILL BRASIL, 2008.

STEVENS, W. Richard. **TCP/IP Illustrated**. Vol. 1. The Protocols, W. Richard Stevens, Addison-Wesley, 1994.

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 4 ed. Ed. Campus, 2003.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson. 2006

3.4. Disciplina/Área Conhecimento: **Eletricidade**

3.4.1. Temas para a Prova Dissertativa e para a Prova de Desempenho Didático:

1. Análise de circuito em corrente alternada.
2. Eletromagnetismo: leis e aplicações.
3. Transistores bipolares de junção: teoria e aplicação.
4. Transformadores de potência: fundamentos, modelagem e ensaios.
5. Controladores lógicos programáveis - teoria e aplicação.
6. Modelos de linhas de transmissão.
7. Instalações elétricas industriais, dispositivos de manobra e proteção em baixa tensão.
8. Acionamentos de motores elétricos de indução.
9. Análise de circuitos trifásicos.
10. Motor de corrente contínua: teoria e aplicação.

3.4.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: Graduação

3.4.3. Conteúdo Programático para a prova Objetiva:

1. Eletricidade Básica: Grandezas Elétricas: Tensão, Corrente, Resistência e Potência Elétrica; Corpos Condutores e Isolantes; Tipos de Associações de Componentes Elétricos; análise e cálculos em circuitos; 1ª e 2ª Leis de Kirchhoff; Campo magnético; Potência em circuitos de corrente contínua; Circuitos CC com 2 ou 3 malhas, Solução matricial em circuitos elétricos CC, circuitos em ponte; Análise no domínio do tempo e da frequência; Valor eficaz; Representação fasorial da força eletromotriz alternada; Álgebra com coordenadas retangulares e polares; Circuito RLC série e paralelo;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

Potência em circuitos de corrente alternada; Correção de fator de potência; Circuitos RLC com 2 ou 3 malhas, Solução matricial em circuitos elétricos RLC. 2. Eletrônica geral: Teorema de Thèvenin e Norton, circuitos retificadores de sinais usando diodos; Circuitos com diodos, Circuitos com transistores bipolares, Circuitos com transistores efeito de campo FET. 3. Eletrônica Digital: Portas lógicas; equações lógicas; tabela verdade; simplificação de circuitos; mapa de Veitch-Karnaugh; circuitos decodificadores, Flip-Flops, circuitos contadores síncronos e assíncronos, memórias, multiplexadores e demultiplexadores. 4. Controladores Lógicos Programáveis: Controlador lógico programável (CLP), Programação LADDER para CLP's, Programação em portas lógicas para CLP's, Linguagem SFC (Sequential Function Chart), GRAFCET. 5. Conversão e Máquinas Elétricas: Circuitos Magnéticos, Indutância mútua. Transformadores. Princípios básicos da conversão eletromecânica de energia. Motores de corrente contínua, máquinas de indução, máquina síncrona, motores de passo e motores especiais. 6. Acionamentos Elétricos: Acionamento de motores de corrente contínua e de motores de indução trifásicos; Interpretação de dados de placa dos motores; Diagramas de comando e de carga de partida de motores; Partida direta, com reversão e estrela-triângulo com motores de indução; dimensionamento de dispositivos de proteção: fusíveis, disjuntores e relés de sobrecorrente; Categorias de aplicação dos motores de indução; Soft-starters; Inversores de frequência. 7. Instalações elétricas prediais: previsão de carga, dimensionamento de entrada de energia. conceitos da norma NBR 5410/2004. Dispositivos de proteção: disjuntor termomagnético, disjuntor diferencial residual, interruptor diferencial residual. Introdução ao cálculo luminotécnico. Iluminação artificial. Os diversos tipos de lâmpadas e seus equipamentos auxiliares. O efeito estroboscópico. Projeto de proteção contra descargas atmosféricas e a NBR-5419. 8. Instalações elétricas industriais: Aspectos de segurança e iluminação; Proteção e controle de circuitos elétricos. Dimensionamento (normas/simbologia) de instalações elétricas (baixa tensão), correção de fator de potência, NR-10.

3.4.4. Referências para prova objetiva:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5419. Rio de Janeiro, 2015. NR 10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE. Publicação. D.O.U.. Portaria MTB n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. 06/07/78.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**, 10 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MARKUS, O. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. 9 ed. Érica, 2004.

KOSOW, I. L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 15 ed. Rio de Janeiro: Globo Editora, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

CAMARGO, C. C. B. **Transmissão de Energia Elétrica**: aspectos fundamentais, 3 ed. Florianópolis: Editora de UFSC, 2006.

CAVALIN, G.; CERVELIN, S. **Instalações Elétricas Prediais**. 14 ed. São Paulo: Érica, 2009.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2010.

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. 15 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

COTRIM, A. M.B. **Instalações Elétricas**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

FITZGERALD, A. E. et al. **Máquinas Elétricas**: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

FUCHS, R. D. **Transmissão de Energia Elétrica**. Edição de 1977. Rio de Janeiro: Editora LTC/EFEL, 1977.

HAYT JR., W. H.; BUCK, J. A. **Eletromagnetismo**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2003.

MAMEDE FILHO, J. **Manual de Equipamentos Elétricos**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FRANCHI, C. M. **Acionamentos Elétricos**. 4 ed. São Paulo. Editora Érica, 2008.

MEDEIROS FILHO, S. **Fundamentos de Medidas Elétricas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

NASCIMENTO JUNIOR, G. C. **Máquinas elétricas**: teoria e ensaios. 4 ed. São Paulo: Érica, 2011.

ROBBA, E. J.; OLIVEIRA, C.C.B.; KAGAN, N. **Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica**. 2 ed. Edgard Blucher, 2010.

STEVENSON JR., W. D. **Elementos de Análise de Sistemas de Potência**. Edição de 1981. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

3.5. Disciplina/Área Conhecimento: **Eletrônica**

3.5.1. Temas para a Prova Dissertativa e para a Prova de Desempenho Didático:

1. Diodos: Teoria e Aplicação.
2. Transistores Bipolares de Junção: Teoria e Aplicação.
3. Transistores de Efeito de Campo (FET): Teoria e Aplicação.
4. Conversores CC-CC: Tipos, Funcionamento e Aplicação.
5. Contadores Síncronos e Assíncronos.
6. Conversores CC-CA: Tipos, Funcionamento e Aplicação.
7. Microprocessadores e Microcontroladores: Programação, Arquitetura e Aplicação.
8. Amplificadores de Potência: Teoria e Aplicação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Burity – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

9. Amplificadores operacionais: Teoria e Aplicação.

10. Controladores Lógicos Programáveis: Teoria e Aplicação.

3.5.2. Nível da Prova de Desempenho Didático: Graduação

3.5.3. Conteúdo Programático para a prova Objetiva:

1. Eletrotécnica: Grandezas Elétricas Conceitos: Tensão, Corrente, Resistência e Potência Elétrica; Corpos Condutores e Isolantes; Tipos de Associações de Componentes Elétricos; análise e cálculos em circuitos; Funcionamento; 1ª e 2ª Leis de Kirchoff; Campo magnético; Domínio do tempo; Domínio da frequência; Valor eficaz; Representação fasorial da força eletromotriz alternada; Álgebra com coordenadas retangulares e polares; Circuito RLC série; Circuito RLC paralelo; Potência em circuitos de corrente alternada; Correção de fator de potência; Circuitos RLC com 2 ou 3 malhas, Solução matricial em circuitos elétricos RLC. 2. Eletrônica geral: Teorema de Thevenin e Norton, circuitos retificadores de sinais usando diodos; Circuitos com diodos, Circuitos com transistores bipolares, Circuitos com transistores efeito de campo FET. 3. Eletrônica Digital: Portas lógicas; equações lógicas; tabela verdade; simplificação de circuitos; mapa de Veitch-Karnaugh; circuitos decodificadores; circuitos multiplex; circuitos aritméticos; Memórias: ROM, RAM, EPROM, EEPROM, FLASH, Flip-Flops RS e JK; Circuitos com Flip-Flops; Circuitos contadores; Circuitos sequenciadores; Circuitos registradores; Conceitos e circuitos com PLD, CPLDs e FPGA. 4. Eletrônica Industrial: Potência, energia e conversão da energia; Regulador linear de tensão; Regulador chaveado de tensão; Perdas e eficiência energética; Conversores estáticos de potência (classificação e aplicação); Resistores, indutores e capacitores em potência; Diodos de potência; Retificadores não-controlados; Tiristores; Retificadores controlados; Gradadores; Inversores. 5. Eletrônica Operacional: Circuitos com Amplificadores operacionais: inversor, não inversor, somador, integrador, diferenciador, Circuitos A/D e D/A. Filtros Ativos, função de transferência de um circuito no domínio S, Resposta em Frequência – Diagrama de Bode. 6. Instrumentação Industrial: Sensores, transmissores, controladores, totalizadores, indicadores, registradores, conversores eletropneumáticos, Válvulas de controle; Métodos de medição de nível, pressão, temperatura, vazão; Construção de fluxograma utilizando a NORMA ISA 5.1; Telemetria padrão elétrico 4-20 mA e pneumático 3-15 psi. 7. Análise de Sistemas Dinâmicos Lineares: Introdução ao estudo de sinais e sistemas; Representação matemática de sinais; Classificação de sistemas; Sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT); Representação matemática usando equações diferenciais; Resposta transitória e em regime permanente; Convolução em sistemas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

tempo contínuo e discreto. Análise de Fourier para sinais e sistemas de tempo contínuo e discreto. A transformada de Laplace. A transformada Z. Amostragem de Sinais. Resposta em Frequência – Diagrama de Bode. 8. Controladores Lógicos Programáveis: Controlador lógico programável (CLP), Programação LADDER para CLP's, Programação em portas lógicas para CLP's, Linguagem SFC (Sequential Function Chart), GRAFCET.

3.5.4. Referências para prova objetiva:

- ALBUQUERQUE, P. U. B. de; ALEXANDRIA, A. R. de. **Redes industriais: aplicações em sistemas digitais**. 2. ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2009.
- AHMED, A. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2000.
- BARBI, I. **Eletrônica de potência**. 5. ed. Florianópolis: I. Barbi, 2006.
- BEGA, E. A. **Instrumentação industrial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciências, 2006.
- BIM E. **Máquinas elétricas e acionamento**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
- BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. BOYLESTAD, Robert L.; NASHIELSLY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- CAPELLI, A. **Automação Industrial: controle do movimento e processos contínuos**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013.
- CAPELLI, A. CLP. **Controladores lógicos programáveis na prática**. Rio de Janeiro: Antenna, 2007.
- DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- FIALHO, A. B. **Instrumentação industrial**. São Paulo: Érica, 2002.
- KINGSLEY JR., C; FITZGERALD, A. E.; UMANS, S. D. **Máquinas elétricas com introdução à eletrônica de potência**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- FLOYD, T. **Sistemas digitais - fundamentos e aplicações**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- FRANCHI, C. M. CAMARGO, V. L. A. **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. de **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- GIMENEZ, S. P. **Microcontroladores 8051**. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2002.
- HAYT JR., W. H.; KEMMERLY J. E.; DURBIN S. M. STEVEN. **Análise de circuitos em engenharia**. 7. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA/GABINETE

Avenida Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- KOSOW, I. L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.
- LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. **Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET**. São Paulo: Érica, 2010.
- NICOLOSI, D. E. C.; BRONZERI, R. B. **Microcontrolador 8051 com linguagem C: prático e didático**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.
- PEREIRA, F. **Microcontroladores Pic - Programação em C**. São Paulo: Érica, 2003.
- SEDRA, A. S.; SMITH, D. C. **Microeletrônica**. 5. ed. São Paulo : Makron Books, 2007.
- SOISSON, H. E. **Instrumentação industrial**. São Paulo: Hemus. 2002.
- STEPHAN R. M. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.
- THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. **Sensores industriais - fundamentos e aplicações**. São Paulo:Érica. 2005.
- TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas digitais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

4. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 4.1. Incorporar-se-ão a este Edital Específico, para todos os efeitos legais, quaisquer editais complementares deste concurso, bem como as disposições e instruções publicados no portal do IFMG e demais expedientes pertinentes, referentes ao Edital de Normas Gerais nº 1052016.
- 4.2. As informações sobre o concurso poderão ser obtidas somente via *e-mail* densino.itabirito@ifmg.edu.br.
- 4.3. É de inteira responsabilidade do candidato o acompanhamento das publicações no Diário Oficial da União e no portal do IFMG, de todos os atos, editais e comunicados referentes a este concurso público.
- 4.4. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Organizadora Central do Concurso nomeada pelo Reitor do IFMG, e em último caso pelo Reitor.

Belo Horizonte, 29 de agosto de 2016.

Kléber Gonçalves Glória

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais