



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSO PÚBLICO



---

## EDITAL DE PROCESSO SELETIVO Nº 001/2019-PS-TD

De ordem do Magnífico Reitor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, consoante Decreto nº 7485, de 18 de maio de 2011, publicado no DOU (Diário Oficial da União) de 19 de maio de 2011, Portaria Interministerial nº 253, de 26/07/2011, publicada no DOU de 27 subsequente, c/c Portaria MEC nº 1.034, de 27/07/2011, publicada no DOU de 28 subsequente, torno público que, **no período de 03/01/2019 a 20/01/2019**, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus TOLEDO, localizada na Rua Cristo Rei, nº 19, Vila Becker, estarão abertas as inscrições para o Processo Seletivo para Professor Substituto para o preenchimento de **08 (oito) vagas** para a carreira de Professor do Magistério Federal, conforme áreas/ subáreas especificadas no Anexo I, nos termos do presente Edital.

### 1. DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO

- 1.1 Não ser docente vinculado à carreira do magistério federal de que trata a [Lei nº 12.772/2012](#).
- 1.2 Ser portador de diploma de graduação reconhecido pelo MEC e de pós-graduação de curso credenciado pela CAPES exigidos para o cargo que irá concorrer, conforme Anexo I, com validade nacional.
- 1.3 Nos termos da [Lei nº 8.745/93](#), fica impedido de assumir o candidato que já tenha tido vínculo com a Administração, sob a égide da Lei nº 8.745/93, nos últimos 24 meses.
- 1.4 Não participar de sociedade privada na condição de administrador ou sócio-gerente conforme [Lei nº 8.112/90](#).
- 1.5 No caso de acumulação de cargos, possuir carga horária compatível com a proposta no Anexo I.

### 2. DA INSCRIÇÃO

- 2.1 A inscrição deverá ser efetuada pela Internet, no endereço eletrônico [portal.utfpr.edu.br/concursos](http://portal.utfpr.edu.br/concursos), das **08h do dia 03 de janeiro de 2019 às 23h do dia 20 de janeiro de 2019**.
  - 2.1.1 Caso o candidato não possua acesso à Internet, será disponibilizado computador para o acesso, no horário das 08 horas às 11 horas, nos dias úteis, na Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos, sita na Rua Cristo Rei, nº 19, Vila Becker, Toledo – PR.
  - 2.1.2 Após o preenchimento do formulário de inscrição, o candidato deverá imprimir a GRU (Guia de Recolhimento da União), que deverá ser paga **em qualquer banco, até o dia 21/01/2019**.
  - 2.1.3 A UTFPR reserva-se o direito de anular as inscrições realizadas com dados incompletos, incorretos, ausentes ou inidôneos no formulário de inscrição, bem como os pagamentos da taxa de inscrição (GRU) que tenham sido efetuados fora do prazo especificado no subitem 2.1.2, ou ainda, em que os dados tenham sido digitados incorretamente pelo candidato ou pelo agente bancário.
- 2.2 A inscrição somente será confirmada após a informação, pelo banco, do pagamento da taxa de inscrição.
- 2.3 No dia **24/01/2019**, o candidato deverá consultar, via internet, **sua inscrição e o ensalamento (local das provas)**. A UTFPR disponibilizará computador e atendentes para os candidatos que tenham

dificuldade de acesso à Internet, no endereço citado no item 2.1.1.

2.4 Não haverá isenção total ou parcial do valor da taxa de inscrição, exceto para o candidato que estiver inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CADÚNICO – e for membro de família de baixa renda, devendo requerer a isenção na forma do [Decreto nº 6.593](#), de 02/10/2008.

2.5 O candidato interessado em solicitar a isenção de pagamento de taxa deverá fazê-lo no período improrrogável do dia **03/01/2019 a 13/01/2019**.

2.6 Os pedidos de isenção deferidos e indeferidos pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) serão divulgados no dia **14/01/2019, até às 18 (dezoito) horas**, no endereço eletrônico do certame ([portal.utfpr.edu.br/concursos](http://portal.utfpr.edu.br/concursos)).

2.6.1 O candidato, cuja solicitação de isenção tiver sido indeferida, poderá encaminhar recurso para o e-mail [cogerh-td@utfpr.edu.br](mailto:cogerh-td@utfpr.edu.br), no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação do resultado da isenção, informando Nome Completo, Protocolo de Inscrição, Número de Identificação Social (NIS) e justificativa para reanálise da isenção.

2.6.1.1 A UTFPR não se responsabiliza por recurso não recebido por motivo de ordem técnica, falhas de comunicação, dados digitados incorretamente pelo candidato ou outros fatores que impossibilitem o recebimento dos dados.

2.6.2 O resultado do recurso será divulgado no dia **16/01/2019**.

2.6.3 O candidato que tiver seu pedido de isenção ou recurso indeferido poderá efetivar sua inscrição efetuando o pagamento da taxa de inscrição conforme previsto no item 2.1.2.

2.6.4 O candidato que não efetuar o pagamento da taxa de inscrição na forma e no prazo estabelecido no subitem 2.1.2 estará automaticamente excluído do certame.

### **3. DAS VAGAS DESTINADAS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

3.1. As pessoas com deficiência, amparadas pelo art. 37, inciso VIII, da Constituição Federal, art. 5º, § 2º da Lei nº 8112/90, Decreto nº 5296, de 02/12/2004, e Decreto nº 9508, de 24/09/2018, poderão, nos termos do presente edital, concorrer a 01(uma) vaga(s) dentre as previstas no Anexo I, correspondentes ao mínimo de 5% e o máximo de 20% do total de vagas do edital, independentemente do cargo ou área/subárea, com arredondamento para o primeiro número inteiro subsequente, conforme disposto no art. 5º, § 2º da Lei nº 8.112, de 11/12/1990 e no art. 1º, § 1º do Decreto nº 9508, de 24/09/2018.

3.1.1 As vagas reservadas serão aplicadas ao total de vagas do edital, independentemente do cargo e/ou área e subárea.

3.2 Somente serão consideradas pessoas com deficiência aquelas que se enquadrem nas categorias constantes no art. 4º do Decreto Federal nº 3.298, de 20.12.1999, alterado pelo Decreto Federal nº 5.296, de 02.12.2004.

3.3 O candidato que desejar concorrer às vagas definidas no subitem 3.1 deverá, no ato da inscrição, declarar-se pessoa com deficiência e quando convocado, após a aprovação no certame, deverá submeter-se à perícia médica oficial promovida por equipe multiprofissional de responsabilidade da UTFPR, que procederá às exigências previstas na forma da lei.

3.4 O candidato com deficiência, que necessitar de tratamento diferenciado na realização das provas, deverá solicitar, no formulário de inscrição, as tecnologias assistivas e as condições específicas de que necessita para a realização das provas, de acordo com o que estabelece o Anexo do Decreto nº 9508, de 24/09/2018, disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9508.htm#art10](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9508.htm#art10).

3.5 O candidato com deficiência, que necessitar de tempo adicional para a realização das provas, deverá:

a) fazer a solicitação, preenchendo o campo destinado a esse fim no momento de inscrição;

b) encaminhar, até o final do período de inscrição, para o e-mail [cogerh-td@utfpr.edu.br](mailto:cogerh-td@utfpr.edu.br), o parecer emitido por equipe multiprofissional ou por especialista nos impedimentos apresentados pelo candidato,

conforme disposto no art. 4º, § 2º do Decreto nº 9508, de 24/09/2018.

3.6 As fases do certame em que se fizerem necessários serviços de assistência de interpretação por terceiros aos candidatos com deficiência serão registradas em áudio e vídeo e disponibilizadas nos períodos de recurso estabelecidos neste edital.

3.7 O candidato aprovado e convocado deverá comparecer à perícia munido de laudo médico atestando a espécie, o grau ou o nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID), conforme especificado no Decreto Federal nº 3.298, de 20/12/1999 e suas alterações, bem como a causa provável da deficiência.

3.8 A não observância do disposto nos subitens anteriores acarretará a perda do direito ao pleito da vaga reservada ao candidato em tal condição.

3.9 Caso a perícia conclua negativamente quanto à compatibilidade da deficiência com o exercício do cargo, o candidato não será considerado apto à nomeação/ contratação.

3.10 As pessoas com deficiência participarão do certame em igualdade de condições com os demais candidatos, no que se refere ao conteúdo, à avaliação, aos critérios de aprovação, ao(s) horário(s), ao(s) local(is) de aplicação das provas e às notas mínimas exigidas.

3.11 O candidato que, no ato da inscrição, declarar-se como pessoa com deficiência, se classificado, figurará em lista específica e também na listagem de classificação geral.

3.12 A(s) vaga(s) definida(s) no subitem 3.1 que não for(em) provida(s) por falta de candidatos, por reprovação no certame ou na perícia médica, será(ão) preenchida(s) pelos demais candidatos, observada a ordem geral de classificação.

3.13 No caso de haver candidato aprovado para as vagas preferenciais em maior quantidade que o número de vagas preferenciais publicadas neste edital, a preferência de nomeação/ contratação será daquele que obtiver a maior média final, independentemente do cargo ou área/subárea em que houve a classificação, observados os critérios de desempate que constam neste Edital.

3.14 O candidato aprovado dentro das vagas preferenciais terá precedência sobre os candidatos aprovados na ampla concorrência.

#### 4. DAS PROVAS

4.1 O Processo Seletivo constará das seguintes provas:

- a) Escrita, de caráter classificatório e eliminatório;
- b) de Desempenho de Ensino, de caráter classificatório e eliminatório.

#### 5. DA PROVA ESCRITA

5.1 A Prova Escrita será realizada no dia **04/02/2019**, tendo início às **09h30min (nove horas e trinta minutos)**, com duração máxima de 02h30min.

5.2 A Prova Escrita será composta por questões **objetivas e/ou dissertativas**, sobre os tópicos que compõem o programa disponível no Anexo II.

5.3 Para realização da Prova Escrita o candidato deverá portar documento oficial de identidade, podendo ser solicitado o comprovante de pagamento da inscrição e a Guia de Recolhimento da União – GRU.

5.4 Na Prova Escrita, o candidato deverá portar caneta esferográfica tinta azul, tonalidade escura, ou preta, ponta média, e outros materiais previstos pela Banca Examinadora que constem do programa da Área/Subárea, se for o caso.

5.5 O local das provas será divulgado no site [portal.utfpr.edu.br/concursos](http://portal.utfpr.edu.br/concursos), conforme subitem 2.3.

5.6 A Prova Escrita avaliará o candidato quanto à:

- a) capacidade analítica e crítica do tema, com pontuação até 30 pontos;
- b) complexidade e acuidade dos conteúdos desenvolvidos, com pontuação até 25 pontos;
- c) articulação e contextualização dos conteúdos desenvolvidos, com pontuação até 20 pontos;
- d) clareza no desenvolvimento das ideias e conceitos, com pontuação até 15 pontos;
- e) forma (uso correto da língua portuguesa ou língua estrangeira, conforme o caso), com pontuação até 10 pontos.

5.6.1 Nos casos de fuga ao tema ou ausência de texto, o candidato receberá nota zero na prova escrita.

5.7 Serão considerados aprovados na Prova Escrita os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos.

## 6. DO SORTEIO DE PONTO PARA A PROVA DE DESEMPENHO DE ENSINO

6.1. O sorteio do ponto para a Prova de Desempenho de Ensino será realizado **às 08 horas** do dia **23 de fevereiro de 2019**, na Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos, da Universidade Tecnológica do Paraná, Câmpus Toledo.

## 7. DA PROVA DE DESEMPENHO DE ENSINO

7.1 A data, o horário e o local de realização da Prova de Desempenho de Ensino serão divulgados no Edital de Resultado da Prova Escrita.

7.2 Para a Prova de Desempenho de Ensino serão convocados os candidatos na quantidade prevista no Anexo I, desde que tenham obtido a nota mínima para aprovação na Prova Escrita, conforme subitem 5.7, assim como aqueles que obtiverem a mesma nota do último classificado na Prova Escrita.

7.3 A Prova de Desempenho de Ensino consistirá em:

- a) uma aula perante a Banca Examinadora, ministrada em Português, com a finalidade de avaliar a competência do candidato em ministrar aula com habilidade, conhecimento e atitude, com duração máxima de até 30 (trinta) minutos;
- b) arguição pela Banca Examinadora sobre a Prova de Desempenho de Ensino do candidato, com duração máxima de até 10 (dez) minutos.

7.4 O tema da Prova de Desempenho de Ensino será único para todos os candidatos da área, extraído do programa da respectiva Área de Conhecimento que compõe o Anexo II do presente Edital e será sorteado com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência.

7.5 A presença do candidato ao sorteio de ponto é facultativa.

7.6 Os pontos sorteados serão divulgados no endereço eletrônico [portal.utfpr.edu.br/concursos](http://portal.utfpr.edu.br/concursos).

7.7 A ordem para apresentação dos candidatos nessa prova será correspondente à ordem alfabética dos candidatos inscritos.

7.8 A Prova de Desempenho de Ensino avaliará o candidato quanto à:

- a) Planejamento/Plano de aula, com pontuação de até 10 pontos.
- b) Conteúdo: claro, objetivo, estimulante, consistente e de acordo com o plano de aula, com pontuação de até 10 pontos.
- c) Metodologia de transposição didática e utilização de recursos didáticos e tecnológicos adequados ao conteúdo abordado, com pontuação de até 15 pontos.
- d) Desenvolvimento: introdução e contextualização, relevância do tema, explicação, síntese e conclusão, com pontuação de até 15 pontos.
- e) Domínio das bases conceituais, com pontuação de até 10 pontos.

- f) Profundidade e amplitude do conteúdo abordado, com pontuação de até 10 pontos.
- g) Uso de analogias e exemplos, com pontuação de até 10 pontos.
- h) Uso correto e adequado do idioma e da linguagem, com pontuação de até 10 pontos.
- i) Estabelecimento de relação interativa e dialógica, com pontuação de até 10 pontos.

7.9 Os recursos didáticos de que os candidatos pretendam fazer uso durante a prova, com exceção de quadro, giz e projetor multimídia, deverão ser por ele mesmo providenciados e instalados, sob sua inteira responsabilidade.

7.10 Os candidatos, ao se apresentarem para a Prova de Desempenho de Ensino, nos locais e horários estabelecidos, deverão entregar à Banca Examinadora um plano de aula, em três vias idênticas, contendo:

- a) identificação do tema;
- b) desenvolvimento do tema;
- c) lista de exercícios (se couber);
- d) identificação dos pré-requisitos;
- e) modo de avaliar o aprendizado;
- f) objetivos;
- g) referências.

## **8. DOS CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO**

8.1 Todas as provas serão avaliadas na escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

8.2 Os candidatos serão classificados em função da pontuação nas Provas Escrita e de Desempenho de Ensino, por meio do cálculo de Média Aritmética Simples.

## **9. DA APROVAÇÃO**

9.1 Serão considerados aprovados os candidatos cuja Média Aritmética Simples entre as Provas Escrita e de Desempenho de Ensino seja igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos e que a nota em cada uma das provas não seja inferior a 50 (cinquenta) pontos.

9.2 Em caso de empate entre dois ou mais candidatos, terá preferência aquele com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, conforme dispõe o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 10.741/2003.

9.3 Persistindo o empate ou em caso de não haver candidato na situação prevista no dispositivo legal em comento, terá preferência, para efeito de desempate, o candidato que, na seguinte ordem:

- a) obtiver maior número de pontos na Prova de Desempenho de Ensino,
- b) obtiver maior número de pontos na Prova Escrita,
- c) for mais idoso.

## **10. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

10.1 O resultado da Prova Escrita será publicado em Edital, no local das inscrições de que trata o subitem 2.1.1 e no endereço eletrônico [portal.utfpr.edu.br/concursos](http://portal.utfpr.edu.br/concursos), até às 18 horas do dia **05/02/2019**.

10.1.1 O resultado final será publicado em Edital, no endereço constante do subitem 2.1.1 e no endereço eletrônico [portal.utfpr.edu.br/concursos](http://portal.utfpr.edu.br/concursos), até às 18 horas do dia **08/03/2019**.

10.2 O candidato poderá obter vista das suas Provas, de forma presencial, mediante solicitação por escrito, após a divulgação do resultado de cada etapa.

10.2.1 O prazo para obtenção de vista das Provas será concomitante ao prazo destinado à interposição de recurso conforme estabelecido no subitem 10.3, mediante requerimento formal.

10.3 No prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir do resultado de cada etapa, será admitido recurso, devidamente fundamentado, dirigido à Comissão Permanente de Concurso Público, em que o candidato deverá indicar com precisão os pontos a serem examinados.

10.3.1 O recurso poderá ser interposto de maneira:

a) Presencial, protocolado na Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos da UTFPR, Câmpus Toledo, sito à Rua Cristo Rei nº 19, Vila Becker, Toledo, PR.

b) Online, encaminhado para o e-mail [cogerh-td@utfpr.edu.br](mailto:cogerh-td@utfpr.edu.br). No corpo do e-mail, além da fundamentação do recurso, o candidato deverá informar nome completo, CPF, área/subárea e código de acesso. Anexos ao e-mail não serão considerados.

10.3.1.1 É de inteira responsabilidade do candidato certificar-se de que o recurso encaminhado por e-mail, conforme subitem 10.3,1 "b", foi recebido pela organizadora do certame, no prazo estipulado no subitem 10.3.

10.3.1.2 A UTFPR não se responsabiliza por recurso não recebido por motivo de ordem técnica, falhas de comunicação, dados digitados incorretamente pelo candidato ou outros fatores que impossibilitem o recebimento dos dados.

10.4 Os recursos serão apreciados pela Comissão Permanente de Concurso Público e decididos no prazo de até 7 (sete) dias úteis. O resultado do recurso será encaminhado ao interessado por e-mail e estará à disposição dos interessados na Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos, Câmpus Toledo.

## 11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1. O não pronunciamento do candidato habilitado no prazo estabelecido para o seu ingresso facultará à Administração a convocação dos candidatos seguintes, sendo seu nome excluído do processo seletivo.

11.2. Os candidatos aprovados serão contratados para atender necessidade temporária de excepcional interesse público, na forma da Lei nº 8.745/93, como Docente da Carreira do Magistério Federal Substituto, do Câmpus Toledo da UTFPR, conforme consta do Anexo I, respeitada a classificação obtida, constituindo-se também em cadastro reserva.

11.3. Anular-se-ão, sumariamente, a inscrição e todos os atos dela decorrentes, se o candidato não comprovar, no ato da contratação, que satisfaz os requisitos constantes no Anexo I e no item 1 deste edital.

11.4. O candidato, quando for convocado, terá 24 horas para manifestar-se sobre a aceitação ou não do cargo e mais 02 (dois) dias úteis para apresentar à Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos a documentação exigida para a sua contratação.

11.5. O presente Processo Seletivo terá validade pelo período de 01 (um) ano.

11.6. Os casos omissos serão resolvidos pela Presidente da Comissão Permanente de Concurso Público.



Documento assinado eletronicamente por **SILVANA WEINHARDT DE OLIVEIRA, PRESIDENTE DA COMISSÃO**, em 02/01/2019, às 15:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ ALBERTO PILATTI, REITOR**, em 02/01/2019, às 18:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0628680** e o código CRC **F75796C6**.





## ANEXO I AO EDITAL Nº 001/2019-PS-TD

### PROFESSOR SUBSTITUTO DO MAGISTÉRIO FEDERAL

Área/ Subárea <sup>(1)</sup>	VG Total	PDE	CH	Turno	Requisitos <sup>(1)</sup>
QUÍMICA/Química Orgânica	01	06	40	T/N	Graduação em Química, com Mestrado.
ENGENHARIA I/ Engenharia Civil	02	10	40	M/T	Graduação em Engenharia Civil, com Pós-Graduação <sup>(2)</sup> na área de Engenharia Civil ou na área de Engenharia Sanitária ou na área de Engenharia de Transportes ou na área de Engenharia de Produção.
ENGENHARIAS IV/ Engenharia Elétrica	01	06	40	M/T	Graduação em Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica, com Pós-Graduação <sup>(2)</sup> na área de ENGENHARIAS IV.
MATEMÁTICA/ Matemática Aplicada	01	06	40	T/N	Graduação em Matemática, com Mestrado na área de Matemática/ Probabilidade e Estatística ou Ensino de Ciências e Matemática ou Engenharias.
QUÍMICA/ Química Inorgânica e Físico-Química	01	06	40	T/N	Graduação em Engenharia Química ou em Química ou em Tecnologia em Processos Químicos, todos com Mestrado.
ENGENHARIA QUÍMICA/ Processos Industriais de Engenharia Química	01	06	40	T/N	Graduação em Engenharia Química, com Mestrado.
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO/ Engenharia de Software e Banco de Dados	01	06	40	T/N	Graduação em Ciência da Computação ou Sistemas de Informação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou Tecnologia em Sistemas para Internet, todos com Pós-Graduação <sup>(2)</sup> na área de Ciência em Computação.

LEGENDA:

<sup>(1)</sup> Referência utilizada: Tabela de Áreas do Conhecimento da CAPES, disponível em <https://goo.gl/YoT6v7>.

<sup>(2)</sup> Quando não especificada, a Pós-Graduação mínima deve ser em nível de Especialização.

**VG Total:** nº total de vagas

**PDE:** nº de candidatos convocados para a Prova de Desempenho de Ensino

**CH:** Carga horária

Turno: M - manhã; T - tarde; N - noite

**REMUNERAÇÃO**

Titulação	Vencimento Básico	Retribuição por Titulação	Total
Especialização	3.126,31	449,97	3.576,28
Mestrado	3.126,31	1.146,68	4.272,99
Doutorado	3.126,31	2.660,37	5.786,68
<b>TAXA DE INSCRIÇÃO R\$ 89,00</b>			

**ANEXO II AO EDITAL Nº 001/2019-PS-TD****PROFESSOR SUBSTITUTO DO MAGISTÉRIO FEDERAL**

-----  
**Área/ Subárea:** QUÍMICA/Química Orgânica

**PROGRAMA**

1. Cromatografia gasosa;
2. Cromatografia líquida;
3. Ligações químicas;
4. Acidez e basicidade;
5. Reações de substituição;
6. Reações de adição;
7. Espectroscopia de UV-vis e infravermelho.

**Observação:** Será permitido o uso de calculadora não programável.

**REFERÊNCIAS**

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

MCMURRY, John. **Química orgânica**. São Paulo, SP: Thomson, 2005. 2 v. ISBN 8522104158

BRUICE, Paula Yurkanis. **Organic Chemistry**. 6. ed. New York, NY: Pearson Prentice Hall, c2011. 1263 p. ISBN 9780321663139



SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 836 p. ISBN 8573079762

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 922 p. ISBN 8536306688

PAVIA, Donald L. et al. **Introdução à espectroscopia**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xvi, 700 p. ISBN 9788522107087.

-----  
**Área/ Subárea:** ENGENHARIA I/ Engenharia Civil

## PROGRAMA

1. Métodos de levantamento planimétrico e altimétrico;
2. Estudo das características do Tráfego. Contagem Volumétrica;
3. Fatores que influenciam na escolha do traçado para implantação de uma Rodovia;
4. Aspectos ambientais de obras hidráulicas;
5. Tipos de intemperismos;
6. Fluxo bi e tridimensional de água no solo;
7. Escolha do tipo de fundação.

**Observação:** Não será possível utilizar calculadora ou qualquer dispositivo eletrônico.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: E. Blücher, c1975. 192 p.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. – Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6. ed. Vol 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

COSTA, Walter Duarte. **Geologia de barragens**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, c2012.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. 7. Ed. RIO DE JANEIRO: LTC, 2007.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. xv, 356 p.

OLIVEIRA, A. M. S. BRITO, S.N.A. (ed.). **Geologia de Engenharia**. São Paulo: ABGE, 1998. 576 p

PIMENTA, Carlos R. T. OLIVEIRA, Márcio P. **Projeto geométrico de rodovias**. 2. ed. São Carlos, SP: Rima, 2004. 197 p. ISBN 858655291-7

PINTO, C.S. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3ª ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a terra**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

-----  
**Área/ Subárea:** ENGENHARIAS IV/ Engenharia Elétrica

## PROGRAMA

1. Sistemas Digitais: Abordagem conceitual e aplicação em projetos de multiplexadores, demultiplexadores, codificadores, decodificadores, comparadores de magnitude e unidade lógica aritmética;
2. Sistemas Digitais : Projeto de circuitos sequenciais e máquinas de estado;
3. Sistemas Digitais: Flip-Flops, abordagem conceitual e aplicação em projetos de contadores e registradores;
4. Sistemas Digitais: Mapas de Karnaugh e minimização de funções lógicas;
5. Microcontroladores: Arquitetura de microcontroladores, linguagem de máquina, interrupções;
6. Microcontroladores: Dispositivos periféricos (teclado, display LCD, sensores, conversores A/D e D/A);
7. Microcontroladores: Protocolos de comunicação (USART, SPI e I2C);
8. Eletrônica Analógica: Instrumentação, medidas e sensores;
9. Eletrônica Analógica: metrologia.

**Observação:** Será permitido o uso de calculadora simples e científica, porém, não será permitido calculadora gráfica ou programável.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.

FLOYD, Thomas L. **Sistemas digitais: fundamentos e aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LOURENÇO, Antonio Carlos de. **Circuitos digitais**. 9. ed. São Paulo, SP: Erica, 2007.

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC: programação em C**. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2003.

SOUZA, David José. **Desbravando o PIC – Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A**. Érica, ed. 12, 2015.

SOUZA, Daniel Rodrigues de; SOUZA, David José de; LAVINIA, Nicolás César. **Desbravando o PIC18: Ensino Didático**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

PEREIRA, Fábio. **Microcontrolador PIC18 detalhado: hardware e software: PIC18F4520**. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010.

OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática**. São Paulo, SP: Érica, 2010.

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e fundamentos de medidas**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

-----  
**Área/ Subárea:** MATEMÁTICA/ Matemática Aplicada

### PROGRAMA

1. Álgebra vetorial e produtos de vetores;
2. Estudo analítico de retas e planos;
3. Cônicas e quádras;
4. Limite e continuidade de funções de uma variável real;
5. Derivadas de funções de uma variável real;
6. Integrais de funções de uma variável real.

**Observação:** Não será possível utilizar calculadora ou qualquer dispositivo eletrônico.

### REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

ANTON, H. BIVENS, I. DAVIS, S. **Cálculo**. v. 1, 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOULOS, P. & CAMARGO, I. De. **Geometria Analítica – um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

STEWART, J. **Cálculo – V1**, São Paulo: Thompson Learning, 6ª Edição, 2009.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo, Makron Books, 1987.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1. 7ª ed. São Paulo: Thompson Learning, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**, 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2001.

-----  
**Área/ Subárea:** QUÍMICA/Química inorgânica e Físico-Química

### PROGRAMA

1. Ligações químicas e interações intermoleculares;
2. Estrutura Atômica e Tabela Periódica;
3. Reações Químicas e estequiometria;

4. Termodinâmica: primeiro, segundo e terceiro princípios;
5. Solução ideal e propriedades coligativas;

**Observação:** Será permitido o uso de calculadora não programável.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p

ATKINS, P. W.; PAULA, J. **Físico-Química**. Vol. 1 e 2 - 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química a Ciência Central**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CASTELLAN, G.; **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

RUSSEL, John. B., **Química Geral**. Vol 1, 2ª Edição, Makron Books, São Paulo, SP, 1994.

-----  
**Área/ Subárea:** ENGENHARIA QUÍMICA/Processos Industriais de Engenharia Química

## PROGRAMA

1. Processos orgânicos
2. Processos inorgânicos
3. Águas
4. Alimentos
5. Bromatologia
6. Transferência de Calor

**Observação:** Será permitido o uso de calculadora não programável.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

BRASIL, Nilo Índio do. **Introdução à engenharia química**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. xii, 369 p. ISBN 85-71931100.

SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c1997. 717 p. ISBN 8570301766.

FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. (Autor). **Princípios elementares dos processos químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2005. xxiv, 579 p. ISBN 85-216-1429-2.

RICHTER, Carlos A. **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 333 p. ISBN 9788521204985.

LIBÂNIO, Marcelo. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2008. 444 p. ISBN 9788576700838.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas: Editora UNICAMP, 2003.

FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos**. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. KOTZ, John C.;

PEREDA, J. A. O (Org.). **Tecnologia de alimentos**. v. 1 e 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

INCROPERA, F.P.; DEWITT, D.P. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**, 3a edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., R. J. 1990.

-----  
**Área/ Subárea:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO/Engenharia de Software e Banco de Dados

## PROGRAMA

1. Programação orientada a objetos
2. Estrutura, pesquisa e ordenação de dados
3. Banco de dados
4. Padrões de projetos

**Observação:** Não será possível utilizar calculadora ou qualquer dispositivo eletrônico.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java, como programar**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. + 1 CD-ROM (4 ¼ pol.) ISBN 9788576055631.

BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p. ISBN 978857502199-6.

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2001. xvi, 566 p. ISBN 9788535206937.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 9788535239164.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2011. xviii, 788 p. ISBN 8588639173.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, c2009. xii, 282 p. (Livros didáticos informática UFRGS ; v. 4). ISBN 978-85-7780-382-8.

NEIL, Theresa. **Padrões de design para aplicativos móveis**. São Paulo: Novatec, 2012. 208 p. ISBN 9788575223192.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! Padrões e projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 496 p. ISBN 978-85-7608-174-6.

GAMMA, Erich *et al.* **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000 xii,364 p. ISBN 8573076100.

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

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2001. xvi, 566 p. ISBN 9788535206937.