

## **EDITAL Nº 03/2021 - STAA-ITA**

Acham-se abertas, nos termos do Despacho nº 244/2020- RUNESP de 16/12/2020, publicado em 17/12/2020 e com base na Resolução UNESP nº 58/2018 e alterações posteriores e Portaria UNESP nº 404/2018, as inscrições do concurso público de Provas e Títulos para contratação de 01 (um) **PROFESSOR SUBSTITUTO**, por prazo determinado, em caráter emergencial, para atender excepcional interesse público, no ano letivo de 2021, em 24 horas semanais de trabalho, sob o regime jurídico da CLT e legislação complementar, na nas áreas de “Engenharia de Materiais e Metalúrgica” e “Engenharia Mecânica”, sub-áreas de conhecimento “Metalurgia de Transformação”, “Metalurgia Física”, “Materiais não Metálicos”, “Fenômenos de Transporte”, “Engenharia Térmica” e na disciplina/conjunto de disciplinas: “Ciências dos Materiais”, “Mecânica dos Flúidos”, “Transferência de Massa”, “Termodinâmica” e “Transferência de Calor”, junto à Coordenadoria de Curso de Engenharia Industrial Madeireira do Câmpus Experimental de Itapeva.

O contratado deverá exercer as atividades de docência em cursos de graduação nos períodos diurno e/ou noturno, dependendo das necessidades da Coordenadoria de Curso.

### **1. REMUNERAÇÃO**

**1.1.** O salário de Professor Substituto é de R\$ 3.380,71, correspondente à referência MS-2, em 24 horas semanais, acrescido de benefícios regulamentados internamente.

**OBS:** Caso o candidato tenha título superior ao exigido, o salário será correspondente à titulação.

Por tratar-se de contratação em caráter emergencial e temporária, ainda que o candidato venha a obter titulação acadêmica superior após a assinatura do contrato, esta não será considerada para fins de aumento salarial.

### **2. INSCRIÇÕES**

**2.1.** As inscrições serão recebidas no seguinte endereço eletrônico <https://inscricoes.unesp.br/>. O candidato deverá preencher o formulário eletrônico, emitir o documento bancário e realizar o pagamento da taxa prevista no edital no período de 11/01/2021 a 29/01/2021, no horário das 00:00 às 23:59.

**2.2.** O candidato que tiver interesse na redução da taxa de inscrição deverá se inscrever nos 02 (dois) primeiros dias do período de inscrição, satisfeitas as exigências do item 5.

### **3. CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO**

**3.1.** Poderão inscrever-se graduados em curso superior que tenham, no mínimo, título de Mestre ou portadores de certificado de especialização em nível de pós-graduação na área da disciplina que pretendem lecionar. A qualificação necessária à inscrição para o concurso será demonstrada por estudos, em nível de graduação, na área, subárea do conhecimento à qual se integra a disciplina ou conjunto de disciplinas objeto do concurso.

**3.1.1.** Os diplomas de graduação com validade nacional ou os obtidos no exterior serão aceitos para fins de inscrição;

**3.1.1.1.** Os diplomas de graduação obtidos no exterior deverão estar revalidados por Universidades Públicas, atendendo os termos do artigo 48 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/1996;

**3.1.2.** Os diplomas de Mestrado e de Doutorado serão aceitos, quando obtidos em cursos de pós-graduação recomendados pela CAPES e autorizados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE);

**3.1.3.** Os diplomas de Mestrado e de Doutorado obtidos no exterior serão aceitos, desde que estejam reconhecidos e registrados por universidades que possuam cursos de pós-graduação recomendados pela CAPES e autorizados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

**3.2.** O candidato estrangeiro poderá inscrever-se no concurso público com passaporte, entretanto, por ocasião da contratação deverá comprovar, ser portador de visto permanente ou a cédula de identidade com visto temporário com prazo de validade compatível. Caso ainda não possua, deverá apresentar no prazo de 30 (trinta) dias, cópia simples do protocolo do pedido de visto temporário.

### **4. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A INSCRIÇÃO**

**4.1** Para a confirmação da inscrição o candidato deverá apresentar os seguintes documentos escritos nos itens 4.1.1 a 4.1.5, em formato PDF (Portable Document Format), via endereço eletrônico: [rh.itapeva@unesp.br](mailto:rh.itapeva@unesp.br), até o último dia do prazo para inscrição: 29/01/2021.

**4.1.1** formulário de inscrição devidamente preenchido (obtido no item 2.1) e assinado, indicando nome completo, número da cédula de identidade, data de nascimento, filiação, naturalidade, estado civil, residência, profissão e endereço eletrônico, instruindo-o com os seguintes documentos, cópias simples frente e verso:

**4.1.2.** cédula de identidade ou carteira nacional de habilitação e no caso de candidato estrangeiro: cédula de identidade de estrangeiro com visto temporário e na falta desta, o passaporte;

**4.1.3.** comprovante de graduação em curso superior, bem como de ser portador do título de Mestre ou portadores de certificado de especialização em nível de pós-graduação na área da disciplina que

pretendem lecionar ou cópia da ata de defesa da tese, condicionada a apresentação do título homologado, na ocasião da contratação. (quando for o caso).

**4.1.4.** comprovante de recolhimento da taxa de inscrição, no valor de R\$ 102,00, que deverá ser efetuado na conta receita própria do Campus Experimental de Itapeva – UNESP – Banco do Brasil -001 – Agência: 0510-X – Conta Corrente 130.709-6 – CNPJ 48.031.918/0036-54, por meio de depósito bancário identificado ou transferência.

**4.1.5.** Curriculum Lattes documentado das atividades realizadas devidamente documentada (inclusive com o histórico escolar - graduação e pós-graduação do candidato) no qual sejam indicados os trabalhos publicados e todas as demais informações que permitam cabal avaliação do mérito do candidato.

**4.2.** O corpo do e-mail deverá ser identificado conforme modelo abaixo:  
Concurso Público para contratação de Professor Substituto na disciplina/conjunto de disciplinas Ciências dos Materiais, Mecânica dos Fluidos, Transferência de Massas, Termodinâmica e Transferência de Calor

Edital nº 03/2021-STAA

Nome: \_\_\_\_\_

RG/Número de Inscrição: \_\_\_\_\_

E-mail do candidato: \_\_\_\_\_

**4.3.** A não entrega dos documentos listados, dentro do prazo previsto no item 4.1, implicará no indeferimento da inscrição.

## **5. REDUÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO – LEI 12.782/2007**

**5.1.** A redução do valor da taxa de inscrição, correspondente a 50% (cinquenta por cento), será concedida aos candidatos interessados que atendam, CUMULATIVAMENTE, os seguintes requisitos:

I - sejam estudantes, assim considerados os que se encontrem regularmente matriculados em curso superior, em nível de graduação ou pós-graduação.

II - percebam remuneração, mensal, inferior a 02 (dois) salários mínimos, ou estejam desempregados.

**5.2.** A concessão da redução ficará condicionada à apresentação, pelo candidato, no ato da inscrição:

I - quanto à comprovação da condição de estudante, de um dos seguintes documentos:

a) certidão ou declaração, expedida por instituição de ensino pública ou privada;

b) carteira de identidade estudantil ou documento similar, expedido por instituição de ensino pública ou privada, ou por entidade de representação discente;

II - quanto às circunstâncias previstas no inciso II do item 5.1. deste Edital:

a) comprovante de renda, ou de declaração, por escrito, da condição de desempregado.

**OBS:** O candidato deverá apresentar os documentos originais, bem como as respectivas cópias para conferência e entrega das mesmas, para posterior análise. As cópias apresentadas não serão devolvidas.

**5.3.** O candidato que tiver interesse na redução da taxa de inscrição, deverá se inscrever nos 02 (dois) primeiros dias do período de inscrição.

**5.4.** Os documentos comprobatórios deverão ser encaminhados ao endereço eletrônico: [rh.itapeva@unesp.br](mailto:rh.itapeva@unesp.br) da Área de Recursos Humanos-ARH.

**5.5.** O deferimento ou indeferimento das solicitações de redução de taxa de inscrição será disponibilizado no local das inscrições no dia 13/01/2021, a partir das 14 horas e, no caso de indeferimento, o prazo para interposição de recurso será de 03 (três) dias contando a data de divulgação.

## **6. DEFERIMENTO E INDEFERIMENTO DE INSCRIÇÕES**

**6.1.** Findo o prazo previsto no item 2.1, a Comissão Examinadora, em 48 (quarenta e oito) horas depois de publicado no Diário Oficial do Estado-DOE e divulgado o site da Unidade o ato formal de sua constituição, decidirá acerca das inscrições efetuadas, divulgando o ato decisório no endereço eletrônico indicado no edital, com esclarecimentos acerca dos recursos regimentais cabíveis para a hipótese de indeferimento.

**6.1.1.** Será publicada, no Diário Oficial do Estado - DOE, Poder Executivo - Seção I, a relação dos candidatos que tiveram suas inscrições indeferidas por não se enquadrarem nas exigências estabelecidas no presente edital.

**6.1.2.** O candidato poderá requerer no seguinte endereço eletrônico: [rh.itapeva@unesp.br](mailto:rh.itapeva@unesp.br), no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data da publicação a que se refere o item anterior, reconsideração quanto ao indeferimento de sua inscrição, que será apreciada pelo Conselho Diretor, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do prazo final de recurso.

## **7. COMISSÃO EXAMINADORA**

**7.1.** As provas serão avaliadas por Comissão Examinadora especialmente criada para o certame.

**7.2.** A Comissão Examinadora será indicada pelo Conselho da Coordenação de Curso, e constituída por ato formal do Conselho Diretor, depois de encerradas as inscrições.

**7.3.** A Comissão será integrada por 6 (seis) docentes (3 membros titulares e 3 suplentes) da área ou disciplina objeto do concurso e com titulação igual ou superior àquela exigida dos candidatos.

**7.4.** A composição da Comissão Examinadora será divulgada no endereço eletrônico da universidade, paralelamente ao hiperlink de acesso ao edital do concurso, com antecedência mínima de 10 (dez) dias da realização da primeira prova.

**7.5.** No prazo de até 2 (dois) dias úteis após a divulgação da Comissão Examinadora (não computado o dia da publicação) poderá ser apresentada, ao Coordenador Executivo, impugnação ao nome de um ou mais membros, titulares ou suplentes, exclusivamente para apontar, de forma fundamentada, a existência de causa de impedimento.

**7.6.** Terá legitimidade para apresentar a impugnação:

- a) qualquer candidato com inscrição deferida;
- b) membro do Conselho Diretor;

c) membro da própria Comissão.

**7.6.1.** A impugnação será julgada pelo Coordenador Executivo, no prazo de até 2 (dois) dias, em decisão fundamentada.

**7.6.2.** Se acolhida a impugnação, competirá ao Coordenador Executivo, de imediato, substituir o membro da Comissão Examinadora, respeitadas as mesmas exigências da formação original e renovada a possibilidade de impugnação a partir da publicação do ato.

**7.6.3.** Ainda que não haja impugnação formal, o Coordenador Executivo, poderá determinar ex officio, de forma fundamentada, a substituição de membro da Comissão caso tenha conhecimento de causa de impedimento não declarada (verdade sabida). Com a nova publicação, observar-se-á o disposto nos itens anteriores desta cláusula.

**7.7.** Será considerada definitiva a Comissão Examinadora:

a) quando não tenha sido apresentada qualquer impugnação, com ou sem substituição ex officio;

b) se a impugnação apresentada não for acolhida;

c) se acolhida a impugnação, for definitivamente superada a falha.

**7.8.** A impugnação da Comissão Examinadora deverá ser realizada através do endereço eletrônico: [rh.itapeva@unesp.br](mailto:rh.itapeva@unesp.br), dentro do prazo previsto no item 7.5.

## **8. PROVAS, AVALIAÇÃO E JULGAMENTO**

**8.1.** O concurso de provas e títulos constará duas fases:

I - prova didática, de caráter eliminatório/classificatório e realizada por meio de videoconferência.

II - análise de Curriculum Lattes documentado, de caráter classificatório.

**8.2.** As provas só terão início depois de publicadas as decisões de recursos eventualmente interpostos contra o indeferimento das inscrições.

**8.3.** Os critérios e respectivas pontuações de avaliação das provas, julgamento, classificação e desempate serão definidos pelo Conselho de Curso, valendo-se de legislação específica, elaborada pela unidade e aprovada em Conselho Diretor, observadas as seguintes particularidades:

**8.3.1.** Na primeira fase do concurso, a avaliação de cada candidato constituirá ato privativo do integrante da Comissão, o qual deverá apresentar as suas notas de forma reservada à Presidência do órgão.

**8.3.2.** A abertura dos documentos de atribuição de notas será feita em reunião da Comissão (via videoconferência) e na presença de todos os seus membros titulares, depois de examinados todos os candidatos e esgotadas todas as fases.

**8.3.3.** A análise referida na segunda fase do concurso poderá ser feita de forma consensual pelos membros da Comissão, antes da abertura das demais notas atribuídas às provas e arguição da fase precedente, observados os critérios objetivos de pontuação previstos em legislação específica da Unidade e previamente divulgados no edital do concurso.

**8.3.4.** A arguição, análise e avaliação realizada pelos membros da Comissão Examinadora a distância, se dará nas mesmas condições oferecidas aos examinadores na forma presencial..

**8.3.5.** Apuradas todas as notas, serão divulgadas as médias finais, na ordem de classificação, permitindo a qualquer candidato, a pedido, o acesso às planilhas de composição das notas de todos os candidatos.

**8.3.6.** O resultado do concurso será homologado pelo Conselho Diretor, e publicado no Diário Oficial do Estado - DOE.

## **9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

**9.1.** A prova didática terá peso 1 e consistirá na realização de aula prática em nível de graduação, com duração de no mínimo 40 minutos e máximo de 60 minutos, cujo ponto será sorteado com no mínimo 24 horas de antecedência. O ponto sorteado será o mesmo para todos os candidatos. Após a realização da prova didática, a banca examinadora poderá arguir o candidato sobre aspectos pertinentes à prova. Se houver grande número de candidatos e o concurso precisar se estender por mais de um dia, haverá sempre sorteio de novo ponto para a prova didática com no mínimo 24 horas de antecedência.

**9.1.1.** Para o julgamento da prova didática serão atribuídos pontos de 0 a 10 e utilizados os seguintes critérios de avaliação:

<b>Desempenho didático-pedagógico (no máximo 2,5 pontos)</b>	
Procedimentos didáticos - Adequação de métodos e técnicas de ensino e aprendizagem	2,5

<b>Capacidade de planejamento de aula (no máximo 2,5 pontos)</b>	
Estruturação e desenvolvimento de aula	2,5

<b>Conteúdo e conhecimento na área (no máximo 2,5 pontos)</b>	
Conhecimento do conteúdo	2,5

<b>Comunicação e síntese do assunto (no máximo 2,5 pontos)</b>	
Capacidade de comunicação e de transmissão de conhecimento	2,5

**9.2.** A prova de títulos terá peso 1 e consistirá no julgamento do Currículo Lattes. Serão analisadas as atividades de formação didáticas, artísticas, acadêmicas e científicas, com maior relevância para as disciplinas do presente concurso.

**9.2.1.** Para o julgamento da prova de títulos serão atribuídos pontos de 0 a 10 e serão utilizados os seguintes critérios de avaliação:

<b>Títulos (no máximo 3,0 pontos)</b>	
Graduação em Engenharia	1,0
Mestrado	1,5
Doutorado	2,0

<b>Produção Científica, Artística, Técnica e Cultural na Área da Seleção (no máximo 3,0 pontos)</b>	
---	--

Produção Científica, Artística, Técnica e Cultural na Área da Seleção (no máximo 3,0 pontos)	2,0
Publicação do Capítulo de Livro (1 ponto por capítulo)	1,0
Publicação de Artigos Qualis A1, A2 e B1 a B5 nos últimos cinco anos (1 ponto por artigo)	2,0
Publicação Trabalho Completo em Anais (0,5 ponto por trabalho)	1,5

<b>Atividade Didática (no máximo 3,5 pontos)</b>	
Atividade de Ensino (Nível Técnico) - (0,25 ponto por semestre)	1,0
Atividade de Ensino (Nível Superior) - (0,8 ponto por semestre)	3,2
Participação em Estágio de docência (0,45 ponto por semestre)	0,9
Palestra (0,2 ponto por palestra)	0,4

<b>Atividade Técnica Profissional na Área da Seleção (no máximo 0,5 pontos)</b>	
Atividade Profissional desenvolvida na área de Engenharia (0,5 ponto por ano de atividade)	0,5

## **10. HABILITAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E DESEMPATE**

**10.1.** Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem média igual ou superior a 07 (sete), atribuídas por, pelo menos, 02 (dois) membros da comissão examinadora.

**10.2.** A ordem de classificação dos candidatos aprovados será estabelecida em função da maior média final obtida.

**10.3.** Em caso de igualdade da pontuação final, serão aplicados, sucessivamente, os seguintes critérios de desempate:

- com idade igual ou superior a 60 anos, nos termos da Lei Federal 10.741/2003, entre si e frente aos demais, sendo que será dada preferência ao de idade mais elevada;
- melhor média na Prova didática;
- melhor média na Prova de Títulos;
- mais idoso entre aqueles com idade inferior a 60 anos.

## **11. DOS RECURSOS**

**11.1.** Caberá recurso, devidamente fundamentado, à Congregação/Conselho Diretor, no caso dos Câmpus Experimental, nas seguintes hipóteses:

I - contra a decisão de indeferimento da inscrição, no prazo de 3 (três) dias úteis após a divulgação da lista de inscritos, no endereço eletrônico da Universidade;

II - do resultado final do concurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da data de sua divulgação no Diário Oficial do Estado-DOE.

**11.2.** O pedido de acesso às notas, previsto no item 8.3.4, suspende o prazo do recurso contra o resultado final, o qual será retomado a partir

do atendimento, estendendo-se por mais 1 (um) dia útil se o deferimento tiver ocorrido no último dia do prazo recursal.

**11.3.** A legitimidade para a interposição de recursos é exclusiva de candidato,

**11.4.** Os recursos terão a forma escrita, devendo ser realizada através do endereço eletrônico: rh.itapeva@unesp.br, dentro do prazo previsto no Edital.

## **12. CONTRATAÇÃO**

**12.1.** A contratação somente se efetivará após a homologação, esgotado o prazo para recurso ou julgados definitivamente os recurso interpostos.

**12.2.** Os candidatos aprovados dentro do número de vagas previstas no edital têm direito líquido e certo à contratação, no prazo de validade do concurso e na forma especificada no edital.

**12.3.** O contrato de trabalho será estabelecido em prazo máximo equivalente ao ano letivo fixado no calendário escolar, correspondendo ao período de até 10 (dez) meses, quando não poderá ser prorrogado, sendo que o estabelecido pelo período de até 5 (cinco) meses, poderá ser prorrogado uma única vez, a critério da Administração.

**12.4.** Apresentação de comprovante de estar em dia com as obrigações militares, quando do sexo masculino;

**12.5.** Apresentação de comprovante de estar quite com a Justiça Eleitoral;

**12.6.** O candidato estrangeiro fica dispensado das exigências contidas nos subitens 12.4 e 12.5.

**12.7.** Comprovação de não registrar antecedentes criminais.

**12.8.** O candidato deverá observar, o prazo de interstício mínimo entre o término da vigência de um contrato em qualquer Unidade da Unesp e o início de outro, previsto na Lei Complementar nº 1093/2009 e suas alterações.

## **13. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**13.1.** O resultado final do concurso público será publicado no Diário Oficial do Estado-DOE.

**13.2.** O Conselho Diretor, terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para responder o recurso impetrado, a contar do prazo final para recurso.

**13.3.** O resultado final do concurso público será homologado pelo Conselho Diretor.

**13.4.** Será eliminado do concurso público o candidato que não comparecer na prova didática (videoconferência) no dia e horário estabelecido ou não apresentar documento original oficial com foto.

**13.5.** O candidato deve se responsabilizar pela conexão da internet no momento da prova.

**13.6.** Ocorrendo problemas técnicos que impeça a adequada participação dos membros da Comissão Examinadora e/ou do candidato, durante a realização da prova didática, havendo tentativas restabelecimento da conexão sem sucesso, no período de 30 (trinta) minutos, a prova será suspensa e reagendada.

**13.7.** A validade deste concurso será a partir da data de publicação no Diário Oficial do Estado-DOE da homologação até o final do ano letivo.

**13.8.** Não haverá devolução de importância paga, ainda que maior ou em duplicidade, nem isenção total de pagamento do valor da taxa de inscrição, seja qual for o motivo alegado, exceto nos casos em que o concurso público não se realizar.

**13.9.** É de responsabilidade do candidato acompanhar todas as publicações no Diário Oficial do Estado-DOE e no endereço eletrônico [www.inscricoes.unesp.br](http://www.inscricoes.unesp.br), referente ao presente concurso.

**13.10.** Os questionamentos relativos a casos omissos ou duvidosos serão julgados pela comissão examinadora.

**13.11.** A inscrição implicará no conhecimento deste Edital e no compromisso de aceitação das condições do concurso, aqui estabelecidas.

**13.12.** O candidato será responsável por qualquer erro, omissão e pelas informações prestadas no ato da inscrição.

**13.13.** O candidato que prestar declaração falsa, inexata ou, ainda, que não satisfaça a todas as condições estabelecidas neste Edital, terá sua inscrição cancelada, e em consequência, anulados todos os atos dela decorrentes, mesmo que aprovado e que o seja constatado posteriormente.

**13.14.** Os itens deste Edital poderão sofrer eventuais atualizações ou retificações, enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, circunstância que será mencionada em Edital ou Aviso a ser publicado no Diário Oficial do Estado-DOE.

**13.15.** Qualquer membro do Conselho Diretor, no caso do Câmpus Experimental ou da Comissão tem legitimidade para denunciar à direção da Unidade, ao Tribunal de Contas ou ao Ministério Público, de forma fundamentada, as irregularidades que constar na execução do concurso, em qualquer das suas fases.

**13.16.** São de inteira responsabilidade do candidato os custos de deslocamento, hospedagem, alimentação, serviços de acesso/manutenção à internet e de equipamentos eletrônicos ou não de uso pessoal.

## **PROGRAMA**

### **PROGRAMA**

- 1 – Estrutura atômica e ligações Inter atômicas
- 2 – Estrutura dos sólidos cristalinos
- 3 – Imperfeições em sólidos
- 4 - Difusão
- 5 – Diagramas de fase
- 6 – Tratamentos térmicos
- 7 – Noções de estrutura, propriedades, aplicações e processamento
- 8 - Hidrostática
- 9 - Equações gerais da fluidodinâmica
- 10 - Cinemática dos fluidos
- 11 - escoamento permanente em torno de corpos imersos
- 12 - escoamento viscoso em condutos forçados
- 13 - Instrumentação para medidas das propriedades dos fluidos – medidas de vazão

- 14 - Principais variáveis envolvidas no estudo do transporte de matéria
- 15 - Coeficiente e mecanismos da difusão
- 16 - Equações da continuidade em transferência de massa
- 17 - Transporte de massa molecular em líquidos e sólidos
- 18 - Difusão em regime permanente sem e com reação química
- 19 - Difusão em estado transiente
- 20 - Transferência de massa por convecção
- 21 - Transporte de massa entre fases
- 22 - Conceitos e definições básicas da Termodinâmica
- 23 - Propriedades de substância pura
- 24 - Definição termodinâmica de trabalho e calor
- 25 - Introdução da primeira lei da termodinâmica (PLT) para mudança de estado de um sistema
- 26 - Calor específico à pressão e a volume constante
- 27 - Primeira lei da termodinâmica para volume de controle
- 28 - Segunda lei da termodinâmica
- 29 - Entropia
- 30 - Definição de psicrometria
- 31 - Processos psicrométricos
- 32 - Conceitos de condução, convecção e radiação de calor
- 33 - Lei da conservação de energia
- 34 - Condução de calor - fluxo de calor vetorial
- 35 - Equação geral da condução de calor
- 36 - Condução de calor unidimensional em regime estacionário sem geração de calor
- 37 - Equação da condução de calor unidimensional em regime permanente para cilindros
- 38 - Equação unidimensional para esferas
- 39 - Condução de calor com geração de calor uniforme em superfícies simples
- 40 - Transferência de calor em superfícies estendidas
- 41 - Condução de calor em regime transiente
- 42 - Convecção natural e forçada
- 43 - Trocadores de calor

## **BIBLIOGRAFIA**

## **BIBLIOGRAFIA**

Ashby, M. F.; Jones, D. R. H. Engenharia de materiais, 2 vol. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2007.

ASKELAND, D. R.; PHULE, P. P. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: CENGAGE, 2008.

BENNET, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa. São Paulo: McGraw-Hill, c1978. 812 p.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte: dum estúdio sitemático de los fundamentos del transporte de matéria, energia y cantidad de movimiento. Barcelona: Editorial Reverte, 1975. 1. v.

BISTAFA, S. R. Mecânica dos fluidos: noções e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 277p.

BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2. ed. rev. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 431 p.

CALLISTER JR, W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Callister Jr., W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006.

ÇENGEL, Y. A. Transferência de calor e massa. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2009. 928 p.

ÇENGEL, Y. A. Transferência de calor e massa: Uma Abordagem prática. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012. 902 p.

ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 816 p.

COULSON, J. M.; RICHARDSON, J. F. Tecnologia química. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

CREMASCO, M. A. Fundamentos de transferência de massa. 2. ed. rev. Campinas: Ed. Da UNICAMP, 2002. 729 p.

FOX, R. W.; MACDONALD, A. T. Introdução à mecânica dos fluidos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001. 504 p.

FURSTENAU, E. E. Novo dicionário de termos técnicos inglês-português. 26. ed. São Paulo: Globo, 2003. 2. v.

GEANKOPOLIS, C. J. Mass transport phenomena. Nova York: Holt, Rinehart and Winston Inc., 1972.

IENO, G; NEGRO, L. Termodinâmica. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 227 p.

INCROPERA, F. P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 643 p.

KREITH, F. Princípios da transmissão de calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 550 p.

LEVENSPIEL, O. Termodinâmica amistosa para engenheiros. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 321 p.

LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 206 p.

LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 206 p.

MACINTYRE, A. J. Equipamentos industriais e de processos. Rio de Janeiro: LTC, c1997. 277 p.

MASSEY, B. S. Mecânica dos fluidos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 998 p.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 681 p.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 2. v.

POMBEIRO, A. J. L. O. Técnicas e operações unitárias em química laboratorial. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. 1069 p.

RODRIGUES, J. A.; LEIVA, D. R. (Organizadores) Engenharia de materiais para todos. 2 ed. São Carlos/SP: EdUFSCar, 2014.

ROMA, W. N. L. Fenômenos de transporte para engenharia. São Carlos: Rima, 2003. 276 p.

SANTOS, A. M. N. dos. Reactores químicos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990. 3. v.

SANTOS, N. O. dos. Termodinâmica aplicada às termelétricas: teoria e prática. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 118 p.

SCHMIDT, F. W.; HENDERSON, R. E.; WOLGEMUTH, C. H. Introdução às ciências térmicas: termodinâmicas, mecânica dos fluidos e transferência de calor. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 466 p.

SHACKELFORD, J. E. Ciência dos materiais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 1979. 765 p.

SMITH, J. M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2000. 697 p.

SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Introdução a termodinâmica para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, c2003. 381 p.

Van Vlack, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

VAN WYLEN, G. J.; SONNTANG, R. E.; BORGNAKKE, C. Fundamentos da termodinâmica clássica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 589 p.

WELTY, J. R. et al. Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer. 4. ed. New York: J. Wiley, c2001. 759 p.

WELTY, J. R. et al. Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer. 4. ed. New York: J. Wiley, c2001. 759 p.

BEJAN, A. Transferência de calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 540 p

Willian F. Smith, Javad Hashemi. Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais. Editora Mc Graw Hill, 2012.

(Proc. 07/2021 – CEI)

Itapeva, 08 de janeiro de 2021.

Paulo José Cavani Martins de Mello  
Supervisor Técnico de Seção  
Seção técnica de Apoio Administrativo