



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
 DIRETORIA GERAL - FRANCISCO BELTRÃO
 DIRET. DE PESQUISA E POS-GRADUACAO - FB



EDITAL Nº 001/2017

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS

(MODALIDADE SEMIPRESENCIAL)

Pelo presente, fazemos saber aos interessados que se acham abertas as inscrições para o **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS (MODALIDADE SEMIPRESENCIAL)**, cujo funcionamento foi aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR - COPPG, conforme sua Resolução nº **028/17**, de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR, aprovado pela Resolução 35/2012 do COPPG, e em concordância com a Resolução 1/2007 CNE/CES, obedecendo as seguintes condições:

I - TÍTULO DO CURSO

ESPECIALIZAÇÃO EM MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS

MODALIDADE SEMIPRESENCIAL

Área de Conhecimento: Matemática (10100008)

Nível: Especialização (Pós-Graduação "Lato-Sensu")

II - FINALIDADE DO CURSO

Os organizadores do CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS (MODALIDADE SEMIPRESENCIAL) pretendem oferecer à comunidade este curso, visando especializar profissionais da academia, da educação e industrial a resolver problemas reais utilizando métodos matemáticos auxiliados por recursos computacionais.

III - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As aulas teóricas serão ofertadas no Bloco Q da UTFPR Câmpus Francisco Beltrão, onde também estão alocados os laboratórios de informática com os equipamentos necessários para o curso.

IV - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO CURSO

| | |
|--|-------------------------|
| Início das atividades letivas | 17/02/2017 |
| Férias | 02/12/2018 a 22/02/2019 |
| Reinício das atividades letivas | 23/02/2019 |
| Término das atividades letivas | 13/04/2019 |
| Data limite para entrega do trabalho conclusivo (monografia) | 10/08/2019 |

V - DURAÇÃO, TURNO E HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

A carga horária total do curso é de 410 horas, sendo que as aulas são ministradas aos sábados, nos turnos da manhã e tarde (as 7:30 horas às 12:30 horas e das 13:30 horas às 18:30 horas). Informações adicionais podem ser obtidas pelo telefone (46) 3520-2611, ou pelos e-mails do Coordenador (vilmars@utfpr.edu.br) e do Coordenador Substituto (msoliveira@utfpr.edu.br).

VI - VAGAS

O curso oferece 39 vagas, das quais 04 vagas são reservadas aos servidores da UTFPR, sendo que se porventura não forem preenchidas,

poderão ser remanejadas para atender a candidatos da comunidade, de acordo com o §5º do Art. 5º da Deliberação 5/2002 do COUNI.

A turma será aberta se houver no mínimo 20 candidatos selecionados.

VII - CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO

As inscrições podem ser realizadas na Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação do Câmpus Francisco Beltrão, de segunda à sexta-feira, das 16h às 19h, pessoalmente ou por procuração, no período de 02/10/2017 a 16/11/2017 ou enviadas, via SEDEX, até o dia 16/11/2017, para o seguinte endereço:

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Francisco Beltrão
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Métodos Matemáticos Aplicados - Edital 002/2017 - DIRPPG
Linha Santa Bárbara s/n, Cx Postal 135
Francisco Beltrão-PR
CEP 85601-970

Os interessados em participar do processo de classificação deverão se **inscrever pessoalmente, apresentando os originais** dos documentos abaixo na Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação ou **enviar** via SEDEX, até o dia 16/11/2017, os seguintes documentos:

- a) **Fotocópia autenticada** da Certidão de Nascimento ou de Casamento;
 - b) **Fotocópia autenticada** da Carteira de Identidade (RG);
 - c) Comprovante da inscrição no CPF. O candidato poderá apresentar fotocópia de documento que contenha a inscrição no CPF ou imprimir o comprovante da inscrição no CPF a partir do Portal da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) na Internet, no endereço www.receita.fazenda.gov.br;
 - d) **Fotocópia autenticada** do Título de Eleitor;
 - e) **Fotocópia autenticada** do Documento que comprove estar em dia com o Serviço Militar, para o candidato do sexo masculino.
 - f) **Fotocópia autenticada** do Diploma de Curso de Graduação em Ciências Exatas e da Terra, Engenharias ou áreas afins;
- Obs.: Caso o candidato já tenha colado grau, mas ainda não possui o Diploma, este poderá apresentar um Comprovante de Conclusão do Curso de Graduação, emitido pela Secretaria da Instituição de Ensino do qual é proveniente, onde conste a data de colação de grau, os dados de reconhecimento do Curso e que o seu respectivo diploma está em trâmite;
- g) **Fotocópia autenticada** do Histórico escolar do curso de graduação;
 - h) Curriculum Vitae com documentos comprobatórios das atividades profissionais e demais certificados relevantes;
 - i) Ficha de inscrição (Anexo C deste edital), preenchido e assinado;
 - j) Para o candidato estrangeiro, poderá ser solicitada documentação complementar, após análise inicial. Os documentos necessários para esta situação serão requeridos pela secretaria do curso, em atendimento à legislação vigente.

O candidato, ao se inscrever, aceita as condições constantes no presente edital, delas não podendo alegar desconhecimento

VIII - DATAS PARA INSCRIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E MATRÍCULA

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Período de Inscrição | 02/10/2017 a 16/11/2017 |
| Resultado da classificação | 23/11/2017 |
| Interposição de Recurso | 24/11/2017 a 30/11/2017 |
| Período de Matrícula | 05/12/2017 a 12/12/2017 |
| Segunda chamada para matrícula | 14/12/2017 |

IX - CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO

Os candidatos serão classificados por uma Comissão designada pelo Diretor Geral do Câmpus Francisco Beltrão, conforme projeto de abertura do curso. A classificação dos candidatos será feita até o número de vagas existentes, os demais comporão lista de espera para o caso de desistências.

A Seleção dos Candidatos obedecerá à seguinte prioridade:

- i) Curriculum Vitae documentado;
- ii) Histórico Escolar;

O resultado da seleção será publicado no site da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR Câmpus Francisco Beltrão, na data

indicada no item VIII após as 21:00 horas

A interposição de recurso, em relação ao resultado do processo de seleção, deve ser feita junto à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR Câmpus Francisco Beltrão, das 16:00 horas às 19:00 horas, até a data indicada no item VIII do presente documento.

X – MATRÍCULA

Os candidatos selecionados deverão efetuar a matrícula junto à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR Câmpus Francisco Beltrão, entregando o termo de aceite de vaga, entre as 16h e as 19h, na data indicada no item VIII.

Os candidatos estrangeiros devem, neste momento, entregar a documentação adicional necessária, quando solicitada pela coordenação.

Os candidatos que não fizerem a matrícula até a data limite, perderão suas vagas, sendo as mesmas preenchidas a partir da lista de espera.

XI – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O curso será ofertado de forma totalmente gratuita.

XII - CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

Ao estudante que cumprir com todos os requisitos previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR, conforme Resolução 35/2012, será conferido o Título de Especialista em Métodos Matemáticos Aplicados, sendo entregue o respectivo Certificado e o Histórico Escolar.

Francisco Beltrão, 15 de setembro de 2017

Relação de links desse edital:

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Câmpus Francisco Beltrão (DIRPPG-FB):

<http://www.utfpr.edu.br/franciscobeltrao/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg>

Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR

<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/proppg/instrucao-normativa/0352012COPPG.pdf>



Documento assinado eletronicamente por **CLAITON ZANINI BRUSAMARELLO, DIRETOR(A)**, em 15/09/2017, às 14:53, 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 **ALEXANDRE DA TRINDADE ALFARO, DIRETOR(A) GERAL**, em 15/09/2017, às 15:21, 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 **VILMAR STEFFEN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/09/2017, às 15:27, 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, informando o código verificador **0038548** e o código CRC **C66BE248**.

ANEXO A - DISCIPLINAS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS

| | | |
|--|------------------------------|----|
| Titulo da disciplina (1): Seminários I | Carga horária (horas) | 10 |
| Ementa | | |
| Aula inaugural. Apresentação dos docentes e suas áreas de pesquisa. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas. Amostras e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados. 7 ed. Atlas, São Paulo, 2008. | | |
| 2. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica - metodologia e técnicas de pesquisa. 3 ed. Atlas, 2012. | | |
| Titulo da disciplina (2): Metodologia científica | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Fundamentos da metodologia científica. Pesquisa científica: etapas, modalidade, coleta e análise de dados. A organização do artigo científico: apresentação gráfica, orientações metodológicas, estrutura. Delimitação da pesquisa: tema, problema, objetivos e etapas do desenvolvimento. Informações sobre elaboração do artigo. Plágio e ética na pesquisa. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. 10 ed. Atlas, São Paulo, 2010. | | |
| 2. GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5 ed. Atlas, São Paulo, 2010. | | |
| 3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7 ed. Atlas, São Paulo, 2010. | | |
| 4. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas. Amostras e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados. 7 ed. Atlas, São Paulo, 2008. | | |
| 5. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica - metodologia e técnicas de pesquisa. 3 ed. Atlas, 2012. | | |
| Titulo da disciplina (3): Cálculo Diferencial e Integral I | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Conjuntos numéricos. Funções reais de uma variável real. Limites e continuidade. Derivadas, diferenciais e aplicações. Integrais definidas e indefinidas. Técnicas de integração. Aplicações de integrais. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. FLEMMING, D. M. ; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Função, Limite, Derivação, Integração. 6 edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. | | |
| 2. THOMAS, G. B. Cálculo. 12 ed. Vol. 1. São Paulo: Pearson, 2013. | | |
| 3. STEWART, J. Cálculo. 6 ed. Vol. I. São Paulo: Cengage Learning, 2010 | | |
| 4. BOULOS, P. Pré-Cálculo. São Paulo: Makron Books, 2001. | | |
| 5. BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. Vol. I. São Paulo: Makron Books, 1999. | | |
| Titulo da disciplina (4): Álgebra Linear | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Matrizes, Sistemas lineares, Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores. Aplicações da Álgebra Linear nas Ciências e Engenharias. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. Anton, H.; Rorres, C. Álgebra Linear Com Aplicações. 10ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2012. | | |
| 2. Bueno, H. P. Álgebra Linear, Um Segundo Curso. 1ª ed. Brasil, Rio de Janeiro, SBM, 2006. | | |
| 3. Callioli C. A.; Domingues H. H.; Costa, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações. 6ª ed. São Paulo, Atual, 1990. | | |
| 4. Kolman, B.; Hill, D. R. Álgebra Linear com Aplicações. 9ª ed. LTC. | | |
| 5. Leon, S. J. Álgebra Linear com Aplicações. 8ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2011. | | |
| Titulo da disciplina (5): Introdução à programação | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Linguagens de Programação. Fluxograma. Grafos. Tipos de dados. Comandos básicos. Estruturas de Dados. Operações matemáticas. Estruturas de Controle. Leitura (e escrita) em arquivo. Representação Gráfica. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. CHUN, Wesley. Core Python Programming. 2. Ed. Massachusetts: Prentice Hall. 2006. | | |
| 2. TUCKER; A. B.; NOONAN, R. E. Linguagens de programação: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 630 p. | | |
| 3. MEDINA, M., FERTING, C. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006 | | |
| 4. ALVES, F., Introdução à linguagem de programação python. 1. Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. | | |
| 5. GOLDBARG, M. e GOLDBARG, E., Grafos conceitos, algoritmos e aplicações. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. | | |
| Titulo da disciplina (6): Equações Diferenciais Ordinárias | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Aplicações. Resolução de equações diferenciais ordinárias através de métodos computacionais. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para engenharia. 9ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v. | | |
| 2. BOYCE, William E.; DIPRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10 ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2015. | | |
| 3. ZILL, D. G. Equações Diferenciais com aplicações em modelagem. 10ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. | | |
| Titulo da disciplina (7): Métodos estatísticos | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Estatística descritiva. Distribuição de dados. Testes de normalidade, independência e homocedasticidade. Detecção de Outlier. Teste T de Student. Análise de variância para um e dois fatores. Correlação. Regressão linear simples. Regressão linear múltipla. | | |
| Bibliografia | | |

| | | |
|---|------------------------------|----|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Applied statistics and probability for engineers. 5. ed. New York: Wiley, 2011. 2. DALGAARD, P. Introductory statistics with R. 2. ed. New York: Springer, 2008. 3. ALBERT, J.; RIZZO, M. R by Example. New York: Springer, 2012. 4. DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. São Paulo: Saraiva, 2000. 5. NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Planejamento e otimização de experimentos. Campinas: Editora da Unicamp, 1995. | | |
| Titulo da disciplina (8): Métodos numéricos | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Sistemas de equações não-lineares e problemas de otimização: Critérios de convergência; Método de Newton; Métodos de descida (por coordenadas, por gradiente). Derivação numérica. Integração Numérica. Equações Diferenciais Ordinárias e Sistemas: Métodos de Runge-Kutta (explícitos e implícitos). Métodos Preditor-Corretor (Adams, Milne). Consistência, estabilidade e convergência dos métodos. Problema de Valor de Contorno. Métodos "Shooting". Métodos de diferenças finitas. | | |
| Bibliografia | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo Numérico: Aprendizagem com Apoio de Software. São Paulo, Thomson, 2007. 2. BARROSO, Conceição Leônidas et al. Cálculo Numérico com aplicações. São Paulo, HARBRA, 1987. 3. BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antônio Carlos. Cálculo Numérico. São Paulo, LTC, 2007. 4. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. Cálculo Numérico. São Paulo, Prentice-Hall, 2006. 5. HOLLOWAY, James Paul. Introdução à Programação para Engenharia. Rio de Janeiro, LTC, 2006. | | |
| Titulo da disciplina (9): Programação linear | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Revisão de Álgebra Linear. Formulação de Problemas de Programação Linear. O Método Simplex e Simplex Revisado. Análise de Sensibilidade. Problemas de transporte. Modelos de designação. Busca de caminhos mínimos. Problema do Caixeiro-Viajante. Problemas Clássicos de Roteirização. Fluxo de custo mínimo em redes. Fluxo máximo através de uma rede. | | |
| Bibliografia | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. GOLDBARG, M. C. LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: Modelos e algoritmos, Ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2005. 2. HILLIER, F. S. LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional, 8. Ed. Rio de Janeiro – RJ, Editora McGrawHill, 2010. 3. KOLMAN, B. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações, 6. Ed. Rio de Janeiro, LTC, 1999. 4. LACHTERMARCHER, G. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões, 4. Ed. São Paulo: Pearson, 2009. 4. MURTY, K. G. Linear Programming. New York: John Wiley & Sons, 1983. 5. WILLIAMS, P. H. Model Building in Mathematical Programming, 4. Ed. São Paulo – SP: John Wiley & Sons, 1999. | | |
| Titulo da disciplina (10): Otimização não-linear | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Introdução à otimização: objetivo, restrições e variáveis de decisão. Máximos e mínimos em n dimensões. Otimização local e global. Estrutura dos problemas de otimização. Formulação da função objetivo. Conceitos básicos de otimização. Classificação dos métodos de otimização em LP, NLP, MILP e MINLP. Introdução aos métodos de otimização não-linear determinísticos. Introdução aos métodos de otimização heurísticos. | | |
| Bibliografia | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. NOCEDAL, J. e WRIGHT, S.J. Numerical Optimization, New York: Springer-Verlag.1999. 2. PEDREGAL, P. (2004). Introduction to optimization, New York: Springer-Verlag. 3. HENDRIX, E. M. T.; TÓTH, B. G. Introduction to Nonlinear and Global Optimization, New York: Springer. 2010. | | |
| Titulo da disciplina (11): Análise Multivariada | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Vetores aleatórios. Estimação de parâmetros em distribuições multivariadas. Análise de componentes principais. Análise fatorial. Análise de correlações canônicas. Análise de agrupamentos. Análise discriminante. | | |
| Bibliografia | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. MINGOTI, S. A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 2. HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., BLACK, W. C. Análise multivariada de dados. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 3. SILVA, A. R. da. Métodos de Análise Multivariada em R. Piracicaba: Fealq, 2016. 4. JOHNSON, R. A., WICHERN, D. W. Applied multivariate statistical analysis. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1992. | | |
| Titulo da disciplina (12): Equações Diferenciais Parciais | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Métodos de discretização de equações diferenciais parciais. Método das diferenças finitas. Método das linhas. Introdução ao método dos volumes finitos. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Sistemas de equações algébrico-diferenciais. Equações diferenciais com derivadas de ordem superior. | | |
| Bibliografia | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. PINTO, J. C.; LAGE, P. L. C. Métodos Numéricos em Problemas de Engenharia Química. Editora E-papers, 2001. 2. CHAPRA, S.C. Métodos Numéricos Aplicados com MATLAB para Engenheiros e Cientistas. 3 edição. McGraw Hill, 2013. 3. HOFFMAN, J. D. Numerical Methods for Engineers and Scientists. 2. ed. New York: Marcel Dekker, 2001. | | |
| Titulo da disciplina (13): Física Aplicada | Carga horária (horas) | 30 |
| Ementa | | |
| Sistema de coordenadas cartesianas, posição, velocidade, aceleração, Leis de Newton, temperatura, pressão, densidade, viscosidade, calor, trabalho, mudanças de fase, condutividade térmica, dilatação, tensão, corrente (contínua e alternada), resistência, capacitância, indutância, leis de Kirchhoff. | | |
| Bibliografia | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica V 1,2,3. E. Blücher, 1997. 2. HECHT, E.. Optics. 4th ed. Addison-Wesley, 2002. 3. REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos da teoria eletromagnética. Camous, 1992. | | |

4. FEYNMAN, R. P. et al. Feynman: lições de física V 1, 2, 3. Bookman, 2008.
 5. GRIFFITHS, D. J. Introduction to electrodynamics. 3th. Ed. Prentice-Hall, 2007.

| | | |
|---|------------------------------|----|
| Titulo da disciplina (14): Controle Estatístico da Qualidade | Carga horária (horas) | 20 |
| Ementa | | |
| Qualidade. Filosofia Deming. Estimção e distribuição de probabilidade de variáveis aleatórias. Controle estatístico de processos. Cartas de controle. Técnicas Taguchi. Análise de capacidade do processo. Razão sinal-ruído. Confiabilidade de um produto. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. LTC, 2016. 2. DEMING, W.E. Qualidade: a revolução da administração. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990. 3. ROSS, P. J. Taguchi Techniques for Quality Engineering. Editora McGraw-Hill, Inc., 1988. 4. RIBEIRO, J. L. D., CATEN, C.S. Controle Estatístico do Processo. Série Monográfica Qualidade. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2012. | | |
| Titulo da disciplina (15): Seminários II | Carga horária (horas) | 20 |
| Ementa | | |
| Apresentação dos projetos de pesquisa. | | |
| Bibliografia | | |
| 1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas. Amostras e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados. 7 ed. Atlas, São Paulo, 2008. 2. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica - metodologia e técnicas de pesquisa. 3 ed. Atlas, 2012. | | |

ANEXO B - DOCENTES DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS

| Disciplina(s) | Carga horária (horas) | Docente(s) responsável(is) | | Instituição |
|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------|
| | | Titulação | (Nome completo) | |
| 1 | 10 | Me. | Maiquiel Schmidt de Oliveira | UTFPR - FB |
| 2 | 30 | Me. | Thaine Prolo | UTFPR - FB |
| 3 | 30 | Dr(a) | Jeconias Rocha Guimarães | UTFPR - FB |
| | | Me. | Liliane Hellmann | UTFPR - FB |
| 4 | 30 | Dr(a). | Eduardo Michel Vieira Gomes | UTFPR - FB |
| 5 | 30 | Me. | Dionísio Raony Ribeiro | Unisep - FB |
| 6 | 30 | Me. | Maiquiel Scmidt de Oliveira | UTFPR - FB |
| 7 | 30 | Dr(a). | Naimara Vieira do Prado | UTFPR - FB |
| 8 | 30 | Dr(a). | Camila Nicola Boeri Di Domênico | UTFPR - FB |
| 9 | 30 | Me. | Franklin Ângelo Krukoski | Unioeste - FB |
| 10 | 30 | Dr(a). | Vilmar Steffen | UTFPR - FB |
| 11 | 30 | Dr(a). | Sheila Regina Oro | UTFPR - FB |
| 12 | 30 | Dr(a). | Vilmar Steffen | UTFPR - FB |
| 13 | 30 | Dr(a). | Guilherme Bertoldo | UTFPR - FB |
| | | Dr(a). | Jeconias Rocha Guimarães | UTFPR - FB |
| | | Dr(a). | Meire Cristina Fugihara | UTFPR - FB |
| 14 | 20 | Dr(a). | Sheila Regina Oro | UTFPR - FB |
| 15 | 20 | Dr(a). | Meire Cristina Fugihara | UTFPR - FB |
| | | Dr(a). | Naimara Vieira do Prado | UTFPR - FB |

ANEXO C - FICHA DE INSCRIÇÃO**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS**

Sr. Diretor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Francisco Beltrão, eu _____, abaixo assinado, graduado em _____ requer a V.Sa. inscrição no Curso de Especialização em Métodos Matemáticos Aplicados da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Francisco Beltrão, declarando estar ciente e de acordo com todas as normas estabelecidas. Declaro ainda:

- i) que apresentei os documentos exigidos para a inscrição;
- ii) e estou ciente de que, caso não consiga apresentar até a data da matrícula os documentos necessários, a minha classificação será anulada automaticamente.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Francisco Beltrão, _____ de _____ de 2017.

Assinatura

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**ENDEREÇO**

Rua: _____ Número: _____

Complemento: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

CONTATO

Residencial: _____ Celular: _____

Correio Eletrônico (e-mail): _____

DADOS PESSOAIS

CPF: _____ Identidade: _____ Órgão Emissor: _____ UF: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Estado Civil: _____