

CONTEÚDO

PROGRAMÁTICO

SEPEX / JIPP

2022

Comitê Organizador Angra dos Reis:

**Andrea Heidenreich Bernardes Sousa
Carina A parecida Antunes
Carla Cristiana Almeida Loures
Glaucia Domingues
Darlene Souza da Silva Almeida
Ezequiel da Silva Oliveira
Yemcy Calcina Flores**

**Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca -
Cefet/RJ – Campus Angra dos Reis
R. do Areal, 522 - Parque Perequê, Angra dos Reis - RJ, 23953-030**

Outubro 2022

SEGUNDA – FEIRA (17/10)

1º Minicurso: 18/10 – 08:30 às 12:30 e 13:30 às 17:30 h - **Local:** Lab. de Computação –

Vagas: 20 vagas

Palestrante: Prof. M. Sc Paulo Victor Gomes dos Santos

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Introdução à resistência dos Materiais com Phyton

Resumo: Neste minicurso será apresentado de modo expositivo conceitos introdutórios de mecânica de corpos deformáveis e teoria de viga de Euler-Bernoulli. Apresentar-se-á a obtenção do esforço cortante, momento fletor, deflexão e ângulo de deflexão utilizando funções de singularidade. Após a exposição destes conceitos, serão apresentados comandos em Python específicos para a análise de vigas.

2º Minicurso: 18/10 – 08:30 às 12:30 e 13:30 às 17:30 h - **Local:** Lab. 5E – **Vagas:** 8 vagas

Palestrantes: Graduando Ailton Soares Carvalho / Profa. M. Sc. Daiane Aparecida Alves

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Aplicações Básicas de Arduino

Resumo: Conceitos Introdutórios e aplicações básicas de Arduino.

Observação: Trazer o Notebook

1º Sessão de apresentação Oral da JIPP: 17/10 – 10:30 às 12:30 h – **Local:** Auditório

Oral n°	Nome	Título	Curso do palestrante
1	Felipe de Almeida Rosa	Projetos de aparatos experimentais para ensaios mecânicos	Eng. Mecânica
2	Lucas Pereira de Castro	Desenvolvimento de um protótipo de motor DC sem escovas de baixo custo utilizando o processo de manufatura aditiva	Eng. Elétrica
3	Vanusa dos Santos Alcantara	Efeito da orientação das fibras na resposta ao cisalhamento simples de um material hiperelástico transversalmente isotrópico	Eng. Mecânica
4	Sarah Veríssimo de Castro Nascimento	Transporte sustentável em cidades inteligentes (SMART CITIES)	Eng. Mecânica
5	Luiz Felipe Ribeiro Mendes	Efeito da espessura do silicone PDMS na resistência de juntas adesivas de sobreposição simples	Eng. Mecânica

1º Sessão de apresentação Poster SEPEX:13:30 às 17:30 – Local: Sala 4C

Poster nº	Nome	Título	Área
1	Coord. Tiago Siman Machado	PRETECAR - MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA POR MEIO DA EDUCAÇÃO – PRÉ-TÉCNICO CAMPUS ANGRA DOS REIS	EXPOTEC/EXPOSUP
2	Coord. Aldo Rosado Fernandes Neto	InformaCiência: Divulgação científica interativa Angra dos Reis	EXPOTEC/EXPOSUP
3	Coord. Glaucia Domingues	Enactus CEFET/RJ Angra dos Reis PDH-007	EXPOTEC/EXPOSUP
4	Coord. Glaucia Domingues	HORTA MEDICINAL NATURAL - Angra dos Reis	EXPOTEC/EXPOSUP
5	Coord. Angelo Marcio	NEABI ANGRA	EXPOTEC/EXPOSUP
6	Coord. Angelo Marcio	PROMEOVENTO O CEFET PLURAL	EXPOTEC/EXPOSUP

TERÇA – FEIRA (18/10)

1º Oficina: 18/10 – 09:00 às 11:00 h - **Local:** Auditório – **Vagas:** 15 vagas

Palestrante: Profa. D. Sc Vanessa de Almeida Guimarães

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Revisão Bibliométrica e Sistemática da Literatura com método PRISMA e Rstudio

Resumo: A atividade tem como objetivo ensinar aos participantes uma abordagem de revisão sistemática da literatura, utilizando os Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analysis – PRISMA, combinado com a análise bibliométrica, utilizando os softwares RStudio e Bibliometrix.

1º Mesa Redonda: 18/10 – 11:00 às 12:30 – **Local:** Auditório – **Vagas:** 80 vagas

Palestrante: Prof. D. Sc. Aldo Rosado Fernandes Neto

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Ficção Científica e Realidade: A ciência por trás de "Interestelar" e outras obras

Resumo: Nessa mesa redonda, pretende-se discutir sobre os conceitos científicos e as perspectivas sobre a realidade trazidos por filmes de ficção científica, tais como, interestelar, não olhe para cima, a chegada entre outros.

2º Oficina: 18/10 – 13:30 às 15:30 h - **Local:** Laboratório Química - **Vagas:** 30 vagas

Palestrante: Prof. D. Sc. Priscila Paulo dos Santos

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: CEFET DE PORTAS ABERTAS: Uma tarde no laboratório de química no CEFET/RJ campus Angra dos Reis.

Resumo: Ciência e Tecnologia foi criada em 2004 com o objetivo de popularizar a ciência na sociedade através de uma aproximação por atividades de divulgação científica em todo o País. (MCTI, 2019). Os dados compilados pelo MEC indicam um baixo rendimento de aprendizado para os municípios da Costa verde. Acredita-se que o uso de experimentos são excelentes ferramentas de aprendizado para estas novas gerações. A apresentação de um experimento

em aula no ensino fundamental e médio tem como objetivo deixar um pouco mais tangível, o que na maioria das vezes é de difícil entendimento para os alunos. Desta forma a iniciativa visa promover o letramento científico das próximas gerações e desmistificar que é feito nas Instituições de Ensino Tecnológico. Este projeto está em consonância com as competências e habilidades apresentadas pela nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cujo prazo de implementação está previsto para o final de 2019. Esta proposta curricular trará profundas mudanças no ensino de ciências do país, pois altera o modelo tradicional pelo qual a educação básica tem sido conduzida, trazendo novos desafios e perspectivas ao trabalho docente. Escolas dos municípios de Paraty e Angra serão convidadas a participar da atividade. Experimentos serão programados de acordo com a série e o conteúdo estudado por cada grupo, podendo ser para alunos do ensino fundamental e médio. Espera-se que esta atividade aproxime as escolas do CEFET/RJ e contem com o laboratório de química, um espaço incentivador para suas aulas, promovendo aos alunos mais uma oportunidade de correlacionar o conteúdo químico estudado em sala de aula e sua aplicação no nosso dia-a-dia.

1° Palestra: 18/10 – 15:30 às 17:00 h – **Local:** Auditório – **Vagas:** 80 vagas

Palestrante: Prof. D. Sc. Jaime Alex Marques da Silva

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Mecanismo de Refinamento de Grãos

Resumo: Palestra técnica apresentando os aços de alta resistência e baixa liga laminados a quente. Processo, características físico-química e suas aplicações. Bem como as possíveis utilizações do Zircônio na produção destes aços.

3° Minicurso: 18/10 – 13:30 às 17:30 h - **Local:** Laboratório 5E – **Vagas:** 8 vagas

Palestrantes: Graduando Ramon Gomes Oliveira / Profa. M. Sc. Daiane Aparecida Alves

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Ensinando Circuitos Digitais

Resumo: Conceitos Introdutórios. Instrumentos de Medição e Teste. Introdução ao ThinkerCad. Aplicações em Sistemas Digitais.

Observação: Trazer o Notebook

2° Sessão de apresentação Poster SEPEX e JIPP: 18/10 – 13:30 às 17:30 – **Local:** Sala 4C

Poster nº	Nome	Título	Área
7	Coord. Cintia de Faria Ferreira Carraro	Oficina Maker – LABIRINTO ELÉTRICO Angra dos Reis – LADIC – Laboratório Aberto para Discentes e Comunidade	EXPOTEC/EXPOSUP
8	Coord. Ezequiel da Silva Oliveira	Ludificação e práticas de Instalações Elétricas – Angra dos Reis	EXPOTEC/EXPOSUP
9	Coord. Ezequiel da Silva Oliveira	Conscientização do uso seguro e eficiente da energia elétrica - Angra dos Reis	EXPOTEC/EXPOSUP

Poster nº	Nome	Título	Curso do Aluno
10	Iara de Oliveira Fortes	Corrosão atmosférica de aços galvanizados para construção mecânica em atmosfera marinha	Eng. Metalúrgica

11	Pedro Yago Ramalho da Silva dos Santos	Aumento da resistência mecânica de uma liga de alumínio 7075-T651 através do friction stir processing e laminação	Eng. Metalúrgica
12	Lucas Resende Santos / Yvan Pereira de Oliveira	Gaseificação de casca de coco para produção simultânea de biocombustíveis e eletricidade	Eng. Mecânica

3º Oficina: 18/10 – 17:30 às 19:30 h – **Local:** Auditório – **Vagas:** 80 vagas

Palestrante: Profa. D. Sc. Glaucia Domingues

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Como criar um LinkedIn campeão

Resumo: Nesta capacitação, auxiliaremos os alunos do campus CEFET/RJ Angra dos Reis a criar um perfil de LinkedIn que possa ser destaque em seu âmbito profissional. Traremos dicas de como elaborar uma boa apresentação de si (pitch), o que e como colocar conquistas, informações profissionais e entender o por que essa plataforma é tão importante hoje.

QUARTA – FEIRA (19/10)

3º Minicurso Continuação: 19/10 – 08:30 às 12:30 h - **Local:** Laboratório 5E – **Vagas:** 8 vagas

Palestrantes: Graduando Ramon Gomes Oliveira / Profa. M. Sc. Daiane Aparecida Alves

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Ensinando Circuitos Digitais

2º Sessão de apresentação Oral da JIPP: 19/10 – 09:00 às 11:00 h – **Local:** Auditório

Oral nº	Nome	Título	Curso do palestrante
6	Nicolas Carvalho Araujo	Projeto de concepção de um triturador de polímeros de pequeno porte do tipo Shredder.	Eng. Mecânica
7	Luiza Florencio Trindade Moreira	Efeito do comprimento de sobreposição do silicone PDMS na resistência de juntas adesivas simples	Eng. Mecânica
8	Samantha Moura Pimentel	Estratégias de descarbonização no setor de transportes	Eng. Mecânica
9	Pedro Leonardo Costa Silva	Análise ambiental da utilização de óleos residuais para a produção de biodiesel	Eng. Mecânica
10	Robert Alves Lucena Arcoverde	Projeto de concepção de uma extrusora de polímeros de pequeno porte para produção de filamentos de impressão 3D	Eng. Mecânica

2° Mesa Redonda: 19/10 – 11:00 às 12:30 – **Local:** Auditório – **Vagas:** 80 vagas

Palestrante: Prof. D. Sc. Glaucia Domingues

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Liderança Jovem

Resumo: Desejamos ter um momento de conversa em que falaremos sobre a liderança. Muitos estudantes acabam estando em posições de liderança muito novas e tiveram poucas oportunidades de expor seus desafios, conquistas e vivências com outros jovens que passaram por situações semelhantes. Desejamos que seja um momento inspirador e que possa trazer novos insights futuros para o desenvolvimento desses jovens.

2° Palestra: 19/10 – 13:30 às 15:00 h – **Local:** Auditório – **Vagas:** 80 vagas

Palestrante: Graduando Eduardo Adame Salles

Empresa: FGV/EMAp - Escola de Matemática Aplicada da Fundação Getúlio Vargas

Tema: Aplicações de Machine Learning na Engenharia

Resumo: Com o enorme avanço da Computação ao longo das últimas décadas, os modelos de Machine Learning estão cada vez mais capazes de realizar tarefas antes inconcebíveis. Diversos destes algorítmicos têm aplicações em múltiplas áreas, e a Engenharia é uma delas. É possível desde prever certas propriedades de um material até resolver Equações Diferenciais Parciais (EDPs). Ao contrário do que aparenta, utilizar essas técnicas e aplicações não é um grande desafio. A linguagem de programação Python é bastante útil para podermos utilizar-los em projetos, pois além de existir uma diversa variedade de módulos para ML disponível, temos a integração com outros amplamente difundidos, como NumPy e Pandas. A palestra tem como objetivo apresentar, de modo simplificado, como os modelos de Machine Learning funcionam, como começar a utilizá-los e algumas aplicações no campo da Engenharia.

3° Sessão de apresentação Poster SEPEX e JIPP: 19/10 - 13:30 às 17:30 – **Local:** Sala 4C

Poster n°	Nome	Título	Área
11	Coord. Rafael Oliveira Santos	Baja dos Reis – Desenvolvimento de um protótipo veicular off-road Baja SAE	EXPOTEC/EXPOSUP
12	Coord. Jorge Alberto de Medeiros Carvalho	Protótipo de prótese de dedos das mãos de baixo custo	EXPOTEC/EXPOSUP
13	Coord. Cintia Faria	Projeto Reis do Sol - Angra dos Reis	EXPOTEC/EXPOSUP
14	Coord. Paulo Victor Gomes dos Santos	Projeto de uma plataforma para desenvolvimento de sistemas de controle para drones	EXPOTEC/EXPOSUP
15	Coord. Fernando da Silva Araújo	Mitigação de fluidos lubrificantes usado por pequenas oficinas na região da costa verde	EXPOTEC/EXPOSUP

Poster n°	Nome	Título	Curso do palestrante
16	Camila Silva dos Santos	Investigação da velocidade de corrosão da liga de MgZnCaMn em solução tampão fosfato e em cloreto de sódio	Eng. Metalúrgica

4° Oficina: 19/10 – 15:00 às 17:00 h - **Local:** Auditório - **Vagas:** 20 vagas

Palestrante: Profa. D. Sc. Vanessa de Almeida Guimarães

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Dendroenergia e Tecnologias de Conversão Termoquímicas.

Resumo: A atividade adota uma abordagem das técnicas de produção e conversão energética de biomassa, particularmente considerando os materiais de resíduos florestais, denominado com o termo dendroenergia, como também as adoções de processos termoquímicos para sua adequação aos usos finais, tais como combustão, gaseificação e pirólise.

5° Oficina: 19/10 – 17:00 às 20:00 h - **Local:** Laboratório 5E - **Vagas:** 25 vagas

Palestrante: Profa. D.Sc. Cintia de Faria Ferreira Carraro / Profa. M.Sc Daiane Aparecida Alves / Graduando Sérgio Cabral Estevam da Silva / Graduanda Camila Galvão de Oliveira

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Instalações Elétricas Industriais, com Ênfase em Cálculo Luminotécnico através do Software DIALux

Resumo: A oficina consiste na apresentação de projetos de instalações elétricas industriais, com ênfase na demonstração de cálculo luminotécnico através do software DIALux Evo. Na construção de indústrias, o nível de iluminação deve ser levado em consideração devido a norma regulamentadora específica, e o software DIALux supre a necessidade do projeto auxiliando e tornando mais rápido e prático seu cálculo, além de o software ser bastante didático. Na implantação de um projeto industriais, há a necessidade de inúmeros documentos que são exclusivos e de suma importância para a execução de tal projeto. Serão expostos quais documentos utilizar em um projeto industrial e como interpretar os mesmos. Além disso, como o foco é o cálculo luminotécnico será ensinado como se utilizar o software DIALux através da realização de um protótipo.

Observação: Trazer Notebook

QUINTA – FEIRA (20/10)

6° Oficina: 20/10 – 08:30 às 10:30 h - **Local:** Auditório - **Vagas:** 80 vagas

Palestrante: Profa. D.Sc. Glaucia Domingues

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Empreendedorismo e Engenharia, se conectam?

Resumo: Durante a faculdade temos a tendência de olhar apenas para as áreas em que a engenharia atua (que são muitas) mas, o empreendedorismo também pode se conectar e fazer parte do que chamamos ciclo de carreira. A ideia é apresentar o sobre tema empreendedorismo, trazer exemplos de pessoas que hoje estão no mercado de trabalho, fizeram sua graduação e atuam em ramos diferentes.

4° Minicurso: 20/10 – 08:30 às 12:30 h - **Local:** Lab. de Computação – **Vagas:** 20 vagas

Palestrantes: Prof. D. Sc. Cláudio Correia

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Introdução à Linguagem R

Resumo: Atualmente, mudou-se dramaticamente a capacidade de análise de dados. A popularização dos computadores pessoais e internet provocou uma grande disponibilidade de dados. As empresas privadas ou governamentais, instituições de pesquisas acadêmicas ou particulares, possuem grande quantidade de informações disponíveis. A captação dessas informações e a apresentação de forma acessível e “digerível” tornou-se um desafio cada vez maior. De acordo com o “International Data Corporation (IDC)”, estima-se que serão produzidos 175 zettabytes de dados no mundo até 2025. A ciência da análise de dados (estatística, psicometria, econometria, aprendizagem de máquina) tem acompanhado essa explosão de dados. Nos dias atuais, novas metodologias estão surgindo diariamente, com publicação de novos métodos juntamente com códigos para os produzir, em websites facilmente acessíveis. Os analistas de dados precisam acessar uma vasta gama de fontes de dados (sistemas de gestão de bases de dados, arquivos de texto, pacotes estatísticos, planilhas de cálculos, páginas web etc.), fundir pedaços de dados, limpá-los e anotá-los, analisá-los com métodos mais recentes para apresentar os resultados de forma significativa, graficamente explicativa e incorporar os resultados destas análises em relatórios que possam ser distribuídos aos interessados e ao público em geral. R é um pacote de software (não somente uma linguagem de programação estatística) que é idealmente concebido para atingir esses objetivos. Apesar da disponibilidade de muitos pacotes estatísticos e gráficos populares, tais como: Microsoft Excel, SAS, IBM SPSS, Stata e Minitab, R é uma linguagem e ambiente para computação estatística e gráfica, semelhante a linguagem S originalmente desenvolvida nos Bell Labs, sendo uma excelente alternativa de fonte aberta para análise de dados que é apoiada por uma imensa comunidade de pesquisa mundial. Alguns pontos que justificam a utilização de R:

1. A maioria das plataformas de pacotes estatísticos comerciais custam milhares, se não dezenas de milhares de dólares, R é gratuito.
2. É uma plataforma estatística que oferece todo o tipo de técnicas de análises de dados. Quase qualquer tipo de análise de dados pode ser realizado no R. Contém rotinas estatísticas avançadas que ainda não estão disponíveis em outros pacotes, novos métodos são disponibilizados semanalmente, pela comunidade R
3. A funcionalidade R pode ser integrada em aplicações escritas em outras linguagens, incluindo C++, Java, Python, PHP, Pentaho, SAS, SPSS, PowerBI (Microsoft).

3º Sessão de apresentação Oral da JIPP: 20/10 - 10:30 às 12:30 h – Local: Auditório

Oral n°	Nome	Título	Curso do palestrante
11	Kevin da Cruz Salvador	Análise técnico- econômica da produção de biodiesel a partir de microalgas usando glicerol bruto como fonte alternativa de carbono	Eng. Mecânica
12	Matheus da Cruz Torres Loureiro	Comparação experimental e computacional de material não-linear devido à grande deformação	Téc. Mecânica
13	Lucas Martins de Oliveira	Otimização do atendimento à demanda do sistema off-grid considerando previsões de fontes renováveis	Eng. Eléctrica
14	Taís Conceição de Assis	Estudo da Viabilidade Econômica de Microalgas para Produção de Biodiesel	Eng. Mecânica
15	Ramon Gomes Oliveira	Otimização dos Parâmetros de Cultivo via Modelagem Heurística e a Geração de Energia	Eng. Eléctrica

5° Minicurso: 21/10 – 13:30 às 17:30 h - **Local:** Lab. de Computação – **Vagas:** 20 vagas
Palestrantes: Prof. D. Sc. João Pedro Lopes Salvador / Prof. D. Sc. Ezequiel da Silva Oliveira
Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Introdução ao Latex - uma abordagem prática

Resumo: No contexto dos cursos relacionados a "STEM - Science, Technology, Engineering and Mathematics" - Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, a boa prática da comunicação passa por apresentar, de forma clara e objetiva, todo o passo-a-passo do raciocínio envolvido. Os trabalhos acadêmicos e relatórios técnicos possuem como característica comum a inclusão de fórmulas matemáticas, inserção de figuras, tabelas e referências bibliográficas, de maneira a embasar corretamente os temas abordados. No final da década de 1970 foi criada a linguagem TeX com o objetivo ser um programa de processamento de textos de maneira a tornar fluidos os textos matemáticos. A evolução do TeX levou ao LaTeX, que surgiu em meados da década de 1980, como uma abordagem high-level para o TeX, i.e., deixando-o mais amigável aos usuários que pretendiam utilizá-lo diretamente para edição de textos. Toda a ideia do LaTeX está fincada no estilo de escrita WYSIWYM - "What You See Is What You Mean" (o que você vê é o que quer dizer, em tradução livre), em contraposição ao estilo dos programas de edição de texto mais famosos, que é o WYSIWYG - "What You See Is What You Get" (o que você vê é o que você tem). Em outras palavras, o usuário de LaTeX escreve um programa computacional, com comandos e funções pré-determinadas e obtém com produto um arquivo PDF com o texto formatado de acordo com os comandos utilizados. O presente minicurso pretende realizar uma introdução ao LaTeX e tem como público-alvo todos aqueles que se interessam por realizar a escrita científica por meio da linguagem, sendo considerado de grande interesse aos discentes e docentes do Cefet/RJ campus Angra dos Reis, mas não limitado a eles. Durante o minicurso será apresentado um pequeno histórico sobre a criação da linguagem e também os principais comandos e códigos que podem ser utilizados na maioria dos templates de artigos, monografias, relatórios etc. Exemplos e exercícios serão realizados para melhor fixar o conteúdo abordado e uma atividade será proposta aos presentes para estimular a prática e avaliar o aprendizado dentro do que se propõe.

SEXTA – FEIRA (21/10)

5° Minicurso Continuação: 21/10 – 08:30 às 12:30 h - **Local:** Lab. de Computação – **Vagas:** 20 vagas

Palestrantes: Prof. D. Sc. João Pedro Lopes Salvador/Prof. D. Sc. Ezequiel da Silva Oliveira

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Introdução ao Latex - uma abordagem prática

4° Minicurso Continuação: 21/10 – 13:30 às 17:30 h - **Local:** Lab. de Computação – **Vagas:** 20 vagas

Palestrantes: Prof. D. Sc. Cláudio Correia

Empresa: CEFET/RJ – Angra dos Reis

Tema: Introdução à Linguagem R