Escola de Engenharia de Lorena - Universidade de São Paulo

Volume 3 - Edição 21— 22 de dezembro de 2016

Boletim EEL USP

Laboratório Didático de Matemática instalado na EEL será disponibilizado para professores da região

Foto: Simone Colombo

Leia também nesta edição...

Calendário de Defesas de Teses e Dissertações

EEL terá Microscópio de Varredura de Alta Resolução

EEL tem quatro estudantes premiados no 24º SIICUSP

EEL tem vaga para professor

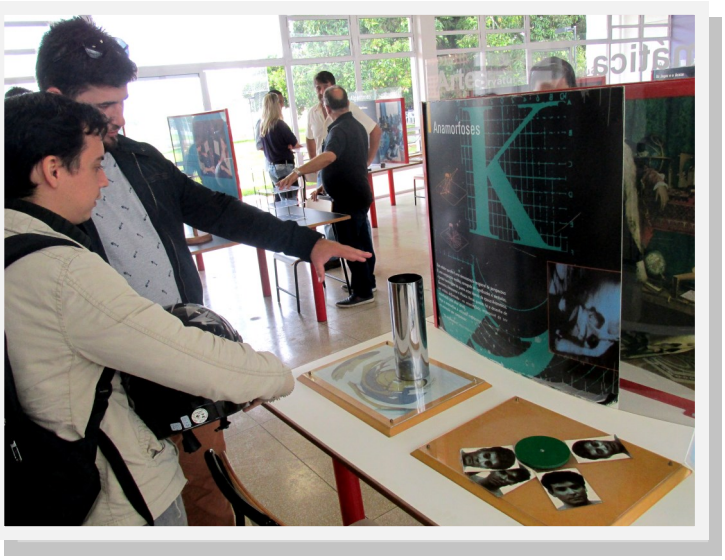
Em 2017 EEL oferecerá curso de Doutorado em Engenharia Química

Alunos de graduação da EEL atuam na resolução de problemas industriais

Matemática sem medo

Apresentar a matemática e revelar sua face divertida e descontraída é o objetivo do Laboratório Didático de Matemática recém-instalado na EEL

No dia 01 de dezembro professores do ensino médio e fundamental da cidade de Lorena puderam conhecer de perto o Laboratório Didático de Matemática, doado à Escola de Engenharia de Lorena (EEL) pela Estação Ciência da USP. O material consiste em réplicas autorizadas da Exposição ***Maths 2000***, do Museu de La Villette (Paris), além de material próprio produzido pela equipe da Estação Ciência e explora fundamentos da matemática por meio de jogos, desafios e atividades interativas curiosas.



A Estação Ciência da USP estava instalada em prédio junto à estação ferroviária do bairro da Lapa em São Paulo, daí o nome da Estação Ciência, e pertencia ao Governo do Estado de São Paulo. Com a necessidade de reforma do prédio e a crise orçamentária da USP, a Estação foi extinta e o prédio devolvido ao Estado.

Todos os experimentos que estavam neste prédio foram destinados a outras unidades da USP que trabalham com projetos de difusão científica. Eram centenas de atividades educativas das mais variadas áreas como: biologia, física, química, matemática, astronomia e ciências da terra. Uma parte do acervo foi destinada ao Parque Cientec, à Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) e ao Centro de Divulgação Científica e Cultura (CDCC) da USP de São Carlos. Dentre os materiais que foram doados para a EEL vieram os experimentos conhecidos como Mesas de Matemática e que se constituirão no Laboratório Didático de Matemática.

A EEL, por meio do Projeto "Movimento com Ciências", vem desde 2008 difundindo e desmistificando o ensino de ciências e pretende dar aos professores do ensino médio e fundamental da região Valeparaibana a oportunidade de trabalharem os conceitos científicos e matemáticos de uma maneira mais lúdica, porém educativa, com seus alunos. O Laboratório Didático será disponibilizado pela EEL para uso de professores da rede pública e privada de ensino, para que seja utilizado no desenvolvimento de projetos educacionais de ciências pelos professores junto com os estudantes, de maneira que estes compreendam esses conceitos de forma prática e divertida.

Os professores passarão por um curso prático de 8 horas para que eles possam estar aptos a utilizar o material disponibilizado. *"Através desta capacitação os professores poderão utilizar este material para que o ensino da matemática possa ser potencializado através da utilização deste laboratório." Revela o Professor Dr. Carlos Shigue da EEL um dos coordenadores do projeto.*

O material que veio para Lorena é composto por 24 mesas que abrigam 48 atividades que se assemelham muito com jogos e brincadeiras. São experimentos lúdicos que apresentam conceitos de matemática de uma forma muito interessante e cativante como, por exemplo, o jogo da velha em três dimensões 3D, a matemática das bolhas de sabão, a teoria do caos e as simetrias da

natureza. As atividades propostas são embasadas em teorias matemáticas que são apresentadas de forma intuitiva para o público. *"Essa experiência de aprendizagem é tão preciosa que merece, sem dúvida alguma, ser compartilhada*." Salienta o Prof. Dr. Carlos Shigue.

Todos os experimentos tem caráter interativo. Os aparelhos e jogos revelam conceitos de matemática mostrando, na prática, suas aplicações. Assim, conceitos como geometria, cálculo, estatística são desmistificados pelos objetos em exposição. A professora Márcia Helena Adasz dá aulas em uma escola Municipal de Lorena e se encantou com tudo que viu durante o curso: "*Os experimentos são excelentes podemos aplicar muito bem, vai ser muito construtivo para nossos alunos. Estou muito entusiasmada!"*

Quem veio apresentar ao grupo todo conteúdo técnico dos equipamentos recebidos pela EEL foi a Profa. Maria del Carmen Hermida Martinez Ruiz. A professora, que atuou como educadora da Estação Ciência em São Paulo por 12 anos, conta que esta sempre foi uma exposição de muita aceitação por parte dos professores e dos estudantes. *"Você presencia os jovens e adultos tentando resolver desafios, as mesas cheias de gente. É muito legal essa ideia de mostrar que matemática não é uma coisa abstrata, só cálculos, mas que ela explica coisas do dia a dia*". E complementa: "*Quando soube que esta exposição viria para Lorena recebi a notícia com muita alegria. Esse material possui um valor imensurável".*

A representante da Secretaria Municipal de Educação de Lorena, a professora Iedângela de Souza Bonaldi exalta: *"Material riquíssimo! Fantástico! Eu estou encantada com esse material e sou apaixonada pela matemática. Esperamos que os nossos professores aproveitem bem essa riqueza".*

A Coordenadora do curso de pedagogia da UniFATEA (Centro Universitário Teresa D'Ávila) a pedagoga Profa. Dra. Maria Cristina Marcelino Bento também participou do encontro. Ela observa que as atividades ali representadas atendem a vários públicos, pois cada mesa apresenta sua complexidade e diferentes graus de dificuldade. Quebra-cabeças e atividades com bolinhas de gude, por exemplo, podem revelar os mistérios da probabilidade. Segundo ela, o conhecimento operacional de todo esse material tem um caráter muito importante junto à educação: "*Com a manipulação dos experimentos, dos objetos para compreensão, com o monitoramento e as intervenções, diferentes idades podem se encontrar e aprender."* A pedagoga acrescenta ainda que ter a oportunidade de oferecer ao aluno experiências como essas proporcionam a todos um olhar diferenciado sobre os temas abordados. "*Isso não foge ao legado que o célebre educador "Paulo Freire" deixou sobre a leitura de mundo... 'É preciso compreender o mundo sob diferentes óticas'*."

Fotos: Simone Colombo

Profa. Maria Del Carmem

EEL terá Microscópio Eletrônico de Varredura de Alta Resolução

Com a Coordenação do Prof. Carlos Angelo Nunes (DEMAR), a Escola de Engenharia de Lorena (EEL) da USP acaba de aprovar um projeto junto à FINEP no valor de R$2.519.873,00 (Dois milhões, quinhentos e dezenove mil, oitocentos e setenta e três reais) que permitirá a aquisição de alguns equipamentos de pesquisa, sendo o mais importante deles um Microscópio Eletrônico de Varredura por Emissão de Campo (Field-Emission Gun), incluindo sistema EDS para microanálise.

Este equipamento possui resolução da ordem de 1 nm, valor 100000 (cem mil) vezes menor que a espessura de um fio de cabelo. De acordo com o Prof. Carlos Ângelo Nunes, é um equipamento normalmente encontrado nos laboratórios dos melhores Centros de Pesquisa em Ciência e Engenharia de Materiais. Hoje, pesquisadores da EEL precisam se deslocar para Campinas; São Carlos; São Paulo e mesmo no exterior para ter acesso a este tipo de equipamento.

O projeto foi submetido na CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/FNDCT 02/2016; CENTROS NACIONAIS MULTIUSUÁRIOS; Linha 1 – Centros Consolidados. A Chamada em questão foi operacionalizada em duas etapas, envolvendo na primeira etapa a avaliação preliminar de 495 propostas, distribuídas em duas Linhas 1 e 2, voltadas para Centros Consolidados e Centros Emergentes, respectivamente. Na segunda etapa concorreram 238 propostas. Para a avaliação destas propostas, a FINEP contou com a colaboração de um Comitê Assessor, constituído por 67 pesquisadores de reconhecida experiência. Na linha 1, na qual a EEL concorreu, foram aprovados 27 projetos para receber financiamento.

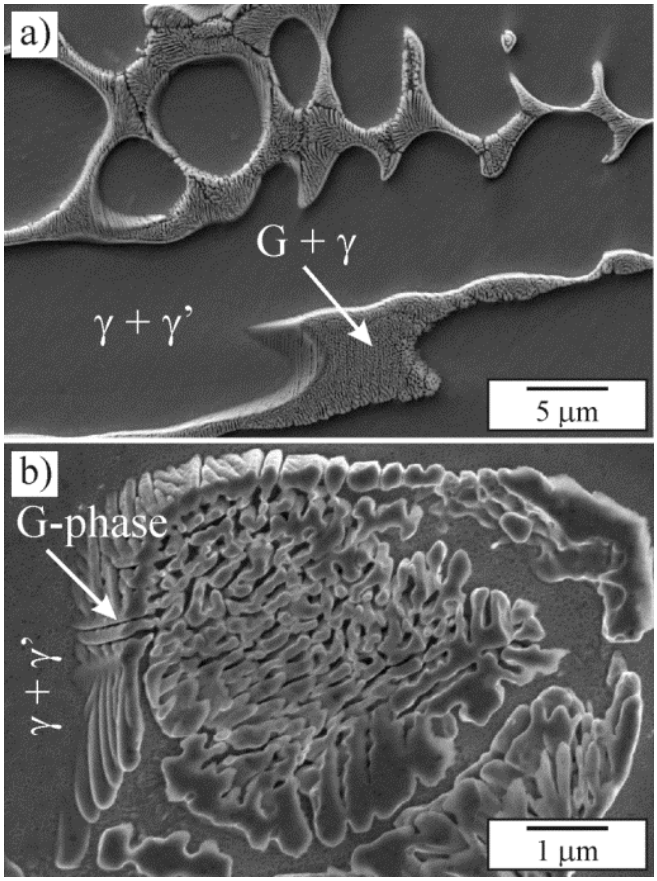


Figura : Microestrutura de liga à base de Níquel-Cromo utilizada como biomaterial.

Imagens obtidas em Microscópio Eletrônico Varredura por Emissão de Campo no modo elétrons secundários.

EEL tem inscrições abertas para Professor

Até o dia 19 de janeiro de 2017 estão abertas as inscrições para preenchimento de 01 (uma) vaga de Professor Doutor junto ao Departamento de Ciências Básicas e Ambientais da Escola de Engenharia de Lorena (EEL) da USP na área de engenharia sanitária e hidráulica. O salário é de R$ 10.670,76.

Edital disponível no link abaixo:
http://www.atac.eel.usp.br/sites/files/atac/publico/docentes/concurso_professor_doutor/2016/edital_80-2016-_prof._dr._engenharia_hidraulica_e_sanitaria_-_lob.pdf

Quatro alunos da EEL foram contemplados com Menção Honrosa no 24º SIICUSP

A Comissão Organizadora do 24º SIICUSP - Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP divulgou os nomes dos alunos e alunas de iniciação científica e tecnológica que foram destaque em 2016. Quatro alunos da EEL foram contemplados com Menção Honrosa:

- Alana Mesquita Murça Maia, orientado pela Profª. Drª. Inês Conceição Roberto, com o trabalho "Avaliação da Suplementação Nutricional do Hidrolisado Hemicelulósico de Palha de Arroz na Produção de Etanol por Scheffersomyces stipitis";

- Bianca Oliva, orientada pela Profª. Drª. Adriane Maria Ferreira Milagres, com o trabalho "Clonagem e expressão da xilanase GH30 de Trichoderma reesei QM6a";

- Eduarda Zangrandi Silva, orientada pelo Prof. Dr. Hugo Ricardo Zschommler Sandim, com o trabalho "Estudo da recristalização da liga MZ-17 (Mo-1,7%ZrO2) processada via metalurgia do pó";

- Leonardo Shoji Aota, orientado pelo Prof. Dr. Hugo Ricardo Zschommler Sandim, com o trabalho "Estudo da influência do tamanho de grão austenítico na transformação martensítica em ligas Fe-Ni-C por meio de medidas magnéticas".

A Etapa Internacional do 24º SIICUSP foi realizada nos dias 19 e 20 de outubro de 2016, no Centro de Difusão Internacional, campus São Paulo. Foram apresentados 433 trabalhos, sendo 383 de alunos USP, 40 de outras instituições e 10 de estudantes estrangeiros convidados. Participaram dos Comitês Científicos 258 avaliadores, docentes e pós-doutorandos da USP e de outras instituições.

Para acessar a lista completa dos trabalhos contemplados com Menção Honrosa, acesse: http://cpq.eel.usp.br/noticias/mencaohonrosa24siicusp

(Com informações da CPq-EEL)

A partir de 2017 EEL oferecerá Curso de Doutorado em Engenharia Química

Já está aprovado pela CAPES a realização do **Curso de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química – PPGEQ da EEL**, com atribuição de nota 4. A recomendação da **extensão para o Doutorado** do **PPG Engenharia Química** foi aprovada na 168ª Reunião do CTC-ES, que foi divulgada pela CAPES na WEB no dia 07.12.2016.

As atividades para o Doutorado deverão ter início a partir do 2° semestre de 2017. A EEL já oferecia o curso de Mestrado em Engenharia Química.

Os demais programas de Pós-Graduação da EEL oferecem cursos de mestrado e doutorado em Biotecnologia Industrial, Mestrado e Doutorado em Engenharia de Materiais e Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências.

VOLUME 3 - EDIÇÃO 21– 22 DE DEZEMBRO DE 2016

Alunos da EEL atuam na solução de problemas industriais

Por meio de metodologias ativas de ensino, os alunos da Escola de Engenharia de Lorena (EEL) da USP foram colocados frente a frente com os problemas encontrados no cotidiano da vida industrial. Ao todo foram 10 problemas da área de engenharia apresentados a eles pelas empresas Monsanto e Johnson & Johnson.

O trabalho foi realizado por meio de convênios firmados entre as empresas e a EEL para aplicação da disciplina “Projetos Especiais em Engenharia” ministrada pelos docentes da EEL: Prof. Dr. Domingos Sávio Giordani; a Prof.ª Dr.ª Elisângela Moraes e a Prof.ª Dr.ª Maria Auxiliadora Barreto.

A proposta da disciplina é colocar os alunos para enfrentar os desafios encontrados no dia-a-dia da vida de um engenheiro, tais como: redução de paradas de máquinas, frequência de limpeza e descontaminação de áreas, redução de pH em um reator biológico, entre outros.

Os jovens, divididos em equipes, visitaram as empresas e conheceram os desafios apresentados. Depois, orientados por um tutor da empresa e outro da EEL, pesquisaram possíveis soluções, que foram sendo amadurecidas ao longo do semestre e resultaram em uma apresentação final para toda a gerência de cada uma das empresas envolvidas.

Um dos casos apresentados pela empresa Monsanto, por exemplo, obteve dos alunos a proposta de uma possibilidade de adoção de medidas que podem gerar economia para empresa na compra de embalagens. O desafio era a redução de até 20% no volume de ar nas embalagens de um determinado produto para que ela ocupasse menos espaço. Os alunos da EEL estudaram todos os procedimentos que envolviam o processo de fabricação do produto desde a matéria-prima às maquinas embaladoras. Os estudantes apresentaram à empresa uma proposta que conseguiu obter 16% de redução nas embalagens o que poderá render a empresa uma economia de até R$ 400 mil em embalagens por ano.

Este tipo de disciplina insere a EEL em um contexto muito utilizado nas principais universidades do mundo. Salienta o prof. Domingos Giordani “*Nos tempos atuais, as metodologias ativas de ensino são uma realidade irreversível. Aprender colocando a "mão na massa" é a melhor forma de preparar nossos alunos para o mercado de trabalho. Sem contar que, com este tipo de método, baseado em projetos, os alunos adquirem muitas habilidades extras, tais como: técnicas de apresentação, gerenciamento de projetos, gestão de conflitos, trabalho em equipe, etc.*.”

Ao todo 60 alunos participaram do projeto. As informações a respeito de todo o trabalho realizado pelos estudantes da EEL junto às empresas foram reunidas em um informativo relatando todas as experiências e as intervenções realizadas por eles.

Clique aqui para ler o informativo.

Calendário de Defesas

Teses de Doutorado

Programa de Pós Graduação em Engenharia de Materiais

Data: 24/01/2017 - 08h30 **Local: Área II - Auditório Principal**

Aluno: MÁRCIO STEINMETZ SOARES

TESE intitulada: "Materiais baseados em óxido de nióbio e alumínio utilizados como suportes para catalisadores destinados à propulsão de satélites"

Orientador/Presidente: Dr. Sebastião Ribeiro

Programa de Pós Graduação em Biotecnologia Industrial

Data: 25/01/2017 - 08h30 **Local: Área I - Sala de Seminários do PPGBI**

Aluno: ADRIANA DILON FERREIRA

TESE intitulada: "Produção eficiente de Etanol 2G a partir de hidrolisado hemicelulósico de bagaço de cana-de-açúcar: otimizando condições de cultivo e operacionais"

Orientador/Presidente: Dr. Sílvio Silvério da Silva

Programa de Pós Graduação em Biotecnologia Industrial

Data: 03/02/2017 - 09h **Local: Área I - Sala de Seminários do PPGBI**

Aluno: RAFAEL CUNHA DE ASSIS CASTRO

TESE intitulada: "Produção de etanol a partir da palha de arroz por sacarificação e fermentação simultânea empregando um reator agitado não convencional"

Orientador/Presidente: Dra. Inês Conceição Roberto

Dissertações de Mestrado

Programa de Pós Graduação em Engenharia Química

Data: 13/01/2017 - 14h30 **Local: Área I - Sala de Seminários do PPGEQ**

Aluno: TATIANE FABRICIA DA S R BENTO

DISSERTACAO intitulada: "Produção de lipídeos microbianos por leveduras empregando glicerol como principal fonte de carbono"

Orientador/Presidente: Dr. João Paulo Alves Silva

Programa de Pós Graduação em Biotecnologia Industrial

Data: 27/01/2017 - 09h **Local: Área I - Sala de Seminários do PPGBI**

Aluno: ALINE LARISSA GONÇALVES

DISSERTACAO intitulada: "Prospecção e caracterização da família gênica Expansina, envolvida na modificação estrutural da celulose cristalina em cana-de-açúcar"

Orientador/Presidente: Dra. Tatiane da Franca Silva

Programa de Pós Graduação em Projetos Educacionais de Ciências

Data: 23/02/2017 - 14h **Local: Área II - Auditório Principal**

Aluno: HERMAN RENATO ASSUMPÇÃO

DISSERTACAO intitulada: "Aula Operatória: formação continuada de professores de Ciências da Natureza"

Orientador/Presidente: Dra. Sandra Giacomin Schneider

Você Viu?

Serviço de e-mail será migrado para plataforma USP-Google

A USP e a Google firmaram um termo de cooperação que possibilitará a alunos, alumni [ex-alunos], docentes e servidores técnicos e administrativos da Universidade a utilização dos recursos que compõem a ferramenta GSuite for Education.

Tais recursos incluem o uso ilimitado dos serviços de e-mail, com controle de spam, calendário, contato, comunicação digital, armazenamento e compartilhamento de documentos.

Para os membros da comunidade universitária, a cooperação possibilitará armazenamento ilimitado de dados na nuvem e acesso e administração do e-mail USP por mecanismos iguais ao Gmail, customizados para o ambiente da Universidade.

Todos os e-mails @usp.br serão paulatinamente transferidos para o novo sistema e os usuários continuarão com o mesmo endereço que já possuem. O processo de transição será realizado em duas etapas. A primeira será a da transferência da conta, em que todas as novas mensagens poderão ser lidas no novo sistema. A segunda corresponde à transferência das mensagens anteriores, que serão migradas gradualmente. O atual serviço de e-mail continuará disponível aos usuários, até novembro de 2017, para consultas aos e-mails anteriores à data de migração.

Notícia completa na Fonte:

http://jornal.usp.br/universidade/comunidade-usp/servico-de-email-sera-migrado-para-

Por Redação - Editorias: Comunidade USP em 12/12/2016

Aplicativo Campus USP registrará denúncias de violência contra mulher

O aplicativo Campus USP, que permite o monitoramento de todos os campi da Universidade, está lançando três novas funcionalidades. A partir de agora, os usuários também poderão registrar denúncias de violência contra mulher, incêndio e emergências médicas.

No sistema, também pode-se informar ocorrências relacionadas a furtos, roubos, sequestros, vandalismo, problemas na iluminação pública, vazamentos de água e presença de animais abandonados.

Os registros podem ser feitos por meio de texto, fotos ou áudio e são encaminhados imediatamente para o atendimento da Guarda Universitária e das Prefeituras dos Campi.

O aplicativo permite comunicação direta da comunidade USP (funcionários, estudantes e professores) com a Central de Operações da Superintendência de Prevenção e Proteção Universitária (SPPU) e com setores das Prefeituras de Campus da USP. A Central atende 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Confira a notícia na Fonte:

http://jornal.usp.br/universidade/aplicativo-campus-usp-passa-a-registrar-denuncias-de-violencia-contra-mulher/

Por Redação - Editorias: Comunidade USP, Universidade em 29/11/2016

Aluno de mestrado da EEL recebe prêmio do Governo do Rio de Janeiro

O aluno do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Projetos Educacionais em Ciências da Escola de Engenharia de Lorena (EEL) da USP, Sebastião Luiz de Oliveira, ficou em 3º lugar no Prêmio de Educação Científica da Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro com o projeto "*Utilizando funções na economia de energia elétrica*" . Seu projeto faz parte de sua Dissertação de Mestrado desenvolvida na EEL e é baseado na tecnologia ativa de ensino Project-Based Learning.

Sebastião Oliveira é professor em uma escola estadual da cidade de Barra Mansa-RJ e estimulou seus alunos a trabalharem o conceito de funções aliado à consciência ambiental. Os jovens calcularam a potência elétrica de cada equipamento de suas residências/Quilowatt/hora e apresentaram propostas de economia de energia.

O Prêmio de Educação Científica da Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro é destinado a estimular, reconhecer, disseminar e valorizar a aplicação de práticas inovadoras de professores das áreas de Ciências e Matemática do Estado do Rio de Janeiro. Todos os ganhadores do Prêmio de Educação Científica foram agraciados com uma viagem educativa para Inglaterra, com todas as despesas pagas..

O Professor Sebastião Oliveira é orientado do docente da EEL Prof. Dr. Estaner Claro Romão.

Expediente

Universidade de São Paulo

Reitor
Marco Antonio Zago

Vice-Reitor/ Vice-Reitor Executivo de Administração
Vahan Agopyan

Vice-Reitor Executivo para Relações Internacionais
Raul Machado Neto

Chefe de Gabinete da Reitoria
Thiago Liporini

Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária
Marcelo de Andrade Roméro

Pró-Reitor de Graduação
Antonio Carlos Hernandes

Pró-Reitor de Pesquisa
José Eduardo Krieger

Pró-Reitora de Pós-Graduação
Carlos Gilberto Carlotti Junior

Escola de Engenharia de Lorena

Diretor
Renato de Figueiredo Jardim

Vice-Diretor
Carlos Alberto Moreira dos Santos

Boletim EEL USP
Publicação eletrônica da EEL USP

Jornalista Responsável
Simone Colombo Lopes (Mtb 76134)

Escola de Engenharia de Lorena

Campus Lorena
Área I—Estrada Municipal do Campinho s/nº
Bairro do Campinho
Lorena-SP

Área II—Polo Urbo Industrial
Gleba AI-6 s/nº
Santa Lucrécia
Lorena-SP
CEP 12602-810

Tel: (12) 3159-5059
e-mail: imprensa@eel.usp.br