

Dr^a. Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção^(*)
Coordenadora de Extensão da Faculdade de Tecnologia

Relatório Técnico de Atividades de Extensão da Faculdade de Tecnologia: 2005 a 2007

Relatório de atividades apresentado ao Conselho Departamental da Faculdade de Tecnologia e à Sub-Reitoria de Extensão da UERJ.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Faculdade de Tecnologia - Resende, RJ
Abril de 2008

^(*) Departamento de Matemática e Computação da Faculdade de Tecnologia. Rodovia Presidente Dutra, Km 298, Pólo Industrial, Resende, RJ Cep: 27.537-000. Sala 301. Telefone: (0xx24) 33547875 - ramal 214. Email: <alzira@fat.uerj.br>. Página eletrônica: <<http://www.demac.uerj.br>>.

SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. Projetos de Extensão	4
<i>(Detalhamento dos Projetos de Extensão: 2005 a 2007)</i>	
2.1. Educação e Relações Públicas II	5
2.2. Capacitação da Comunidade Local sobre o Meio Ambiente	5
2.3. Avaliação da Qualidade de Águas de Abastecimento, Industriais e Residuárias e da Corrosividade de Meios Aquosos - Análises, Diagnósticos e Recomendações	6
2.4. Divulgação de Ciências	6
2.5. Acompanhamento pedagógico para os aprendizes do programa agricultor	7
2.6. Levantamento dos potenciais cotistas da UERJ, junto às Escolas de Ensino Médio da Região Sul Fluminense	7
2.7. Educação e Relações Públicas I	8
<i>(Detalhamento dos Projetos de Extensão Iniciados em 2008)</i>	
2.8. Implementação da norma ABNT no Laboratório de Metrologia	8
2.9. Divulgação do Uso de Fontes de Energia Renováveis	9
2.10. Curso Extra Curricular de Motores Ciclo Otto/ Diesel	10
3. Cursos de Extensão	11
<i>(Detalhamento dos Cursos de Extensão: 2005 a 2007)</i>	
3.1. Introdução à Programação em Maple com Aplicações à Lógica Fuzzy	12
3.2. Introdução à Cosmologia	12
3.3. Formulação Lagrangiana e Hamiltoniana para Engenheiros	13
3.4. Montagem e Manutenção de Microcomputadores e redes	13
<i>(Detalhamento dos Cursos de Extensão iniciados em 2008)</i>	
3.5. Educação Ambiental	14
4. Eventos de Extensão	15

1. Introdução

A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que, indissociavelmente articulado com as atividades de Ensino e de Pesquisa, estabelece uma relação bidirecional entre a Universidade e a Sociedade.

O presente relatório traz uma avaliação das atividades de Extensão desenvolvidas na Faculdade de Tecnologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, no período de 2005 a 2007. Responsabilizou-se pela Coordenação Geral de Extensão da Faculdade de Tecnologia no período indicado a **Dr^a. Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção** (mat. 33727-9).

Neste relatório são apresentadas **apenas as atividades no período de 2005 a 2007 que foram regularmente cadastradas na SR-3**. No período em questão, doze Atividades de Extensão desenvolvidas na Faculdade de Tecnologia, sendo **66,67%** destas atividades coordenadas por membros do DEMAC e **33,33%** por membros do DEQA (veja Fig. 1). Atualmente, a FAT conta com **seis** alunos bolsistas de Projetos de Extensão.

As Atividades de Extensão cadastradas na SR-3 e iniciadas em 2008 também encontram-se enumeradas aqui; seus relatórios, porém, serão avaliados somente no final do ano pela SR-3.

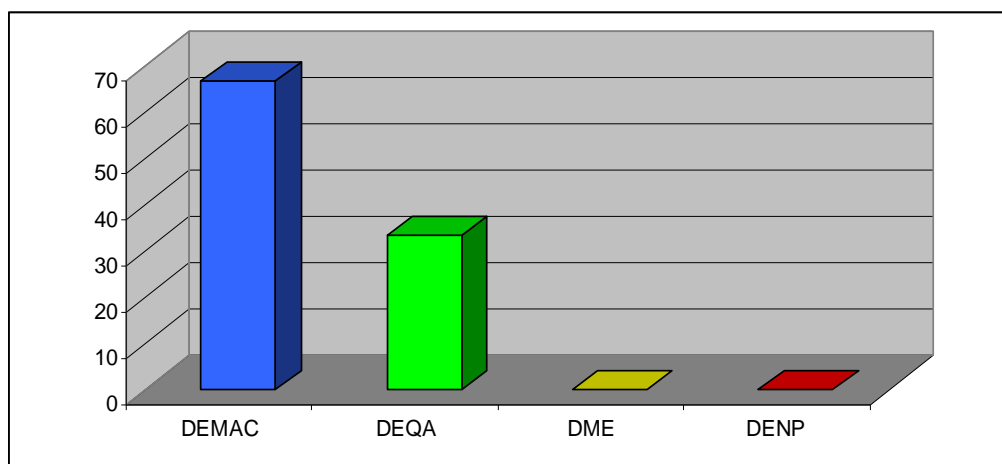


Figura 1: Atividades de Extensão. No total, são doze Atividades de Extensão (Projetos, Cursos e Eventos) no período de 2005 a 2007 desenvolvidas na FAT/UERJ. Destas, 66,67% são coordenadas por membros do DEMAC e 33,33% por membros do DEQA. As atividades de 2008 não foram levadas em conta.

Na seção 2 relatamos em detalhe os **projetos** de extensão desenvolvidos no período. Na seção 3, o mesmo é feito para os **cursos** de extensão realizados. Na seção 4 relatamos os **eventos** de extensão realizados.

2. Projetos de Extensão

Define-se **Projeto de Extensão** como todo conjunto de atividades de caráter educativo, artístico, cultural, científico e tecnológico, que tem por objetivo “articular os processos formativos e de produção do conhecimento, possibilitando ações interativas entre a Universidade e a Sociedade, com metas previamente definidas e prazos prorrogáveis, a partir de resultados alcançados.”

Durante o período de 2005 a 2007 foram desenvolvidos **sete** projetos de extensão, dos quais **cinco** coordenados por membros do Departamento de Matemática e Computação (DEMAC) e **dois** por membros do Departamento de Química e Ambiental (DEQA) – vide a Fig. 2.

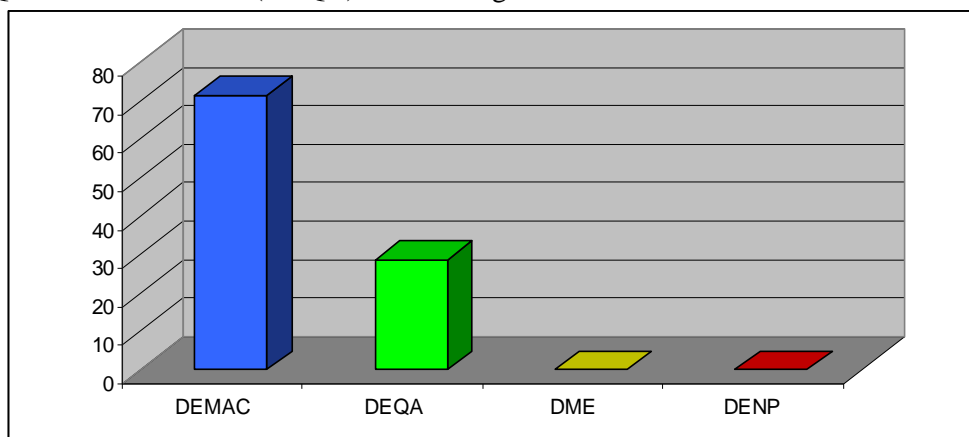


Figura 2: Projetos de Extensão. No período de 2005 a 2007, foram desenvolvidos 7 projetos. Destes, 5 foram coordenados por membros do DEMAC (71,43%) e 2 foram coordenados por membros do DEQA (28,57%). Os demais departamentos não possuem projetos de Extensão cadastrados, nesse período. Os projetos iniciados em 2008 não foram levados em conta.

Em 2008 outros **três** projetos foram cadastrados no Departamento de Extensão (DEPEXT) da SR-3, coordenados por membros do Departamento de Mecânica e Energia (DME). Dois destes já tiveram seu início autorizado pela SR-3 e um encontra-se em exigência^(*).

PROJETOS DE EXTENSÃO			
ANO	DEPTO	BOLSISTAS	TÍTULO DO PROJETO
2008	DME	-	Implementação da norma ABNT no Laboratório de Metrologia
2008	DME	-	Divulgação do Uso de Fontes de Energia Renováveis
2008	DME	-	Curso Extra Curricular de Motores Ciclo Otto/ Diesel (EM EXIGÊNCIA)
2007 e 2008	DEMAC	1	Educação e Relações Públicas II
2006, 2007 e 2008	DEQA	-	Capacitação da Comunidade Local sobre o Meio Ambiente.
2006, 2007 e 2008	DEQA	3	Avaliação da Qualidade de Águas de Abastecimento, Industriais e Residuárias e da Corrosividade de Meios Aquosos - Análises, Diagnósticos e Recomendações.
2006, 2007 e 2008	DEMAC	5	Divulgação de Ciências
2005 e 2006	DEMAC	3	Acompanhamento pedagógico para os aprendizes do programa agricultor.
2005 e 2006	DEMAC	-	Levantamento dos potenciais cotistas da UERJ, junto às Escolas de Ensino Médio da Região Sul Fluminense.
2005	DEMAC	-	Educação e Relações Públicas I

^(*)Vide o site do DEPEXT <<http://www.sr3.uerj.br/depext>>.

Detalhamento dos Projetos de Extensão: 2005 a 2007

Educação e Relações Públicas II

Início: 2007.

Departamento: DEMAC

Coordenador: Humberto Lucio Porto

E-mail da Coordenação: humberto@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24) 33547875, ramal 214.

Resumo: Com a implantação do Campus Regional de Resende em agosto de 2003, surgiu a necessidade da divulgação do mais novo campus da universidade.

Objetivos: Informar sobre a existência do Curso de Engenharia de Produção da UERJ em Resende. O que é Engenharia de Produção? E o que faz o Engenheiro de Produção?

Membros da Equipe: Humberto Lucio Porto (Coordenador); Laila Bigio Nogueira dos Santos (Bolsista UERJ).

Capacitação da Comunidade Local sobre o Meio Ambiente

Início: 2007.

Departamento: DEQA

Coordenadora: Elaine Ferreira Torres

E-mail da Coordenação: elainetorres@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24)33547875, ramal 223

Resumo: O Campus Regional de Resende foi criado atendendo aos anseios da Região Sul Fluminense e de acordo com a política de interiorização da UERJ. Seu primeiro curso foi estabelecido a partir da ampla participação da comunidade local, prefeituras, empresas e setores representativos da Sociedade Civil. Neste campus fica localizada a Faculdade de Tecnologia – FAT – atendendo ao importante pólo metal-mecânico e químico do Estado do Rio de Janeiro, oferecendo o curso de Engenharia de Produção nas ênfases em Química e Mecânica.

Objetivos: Este projeto tem como finalidade a integração da Química com o Meio Ambiente, esclarecendo e valorizando, a partir de palestras, cursos e uma série de outras atividades, a importância de uma atuação ambientalmente responsável e também da Produção Mais Limpa e conceitos de Química Verde. É também objetivo do projeto agregar as comemorações da Semana do Meio Ambiente, da Semana da Química e da Semana da Produção (PRODUFAT) elaborando um programa de atividades técnicas que busca a integração da Faculdade de Tecnologia com a comunidade.

Membros da Equipe: Elaine Ferreira Torres (Coordenadora); Alexandre Rodrigues Torres; Sérgio Machado Corrêa; Jacques Fernandes Dias; Wolney de Jesus Jardim; Denise Celeste Godoy de Andrade; Cesar Augusto Pereira; Zelia Maria da Silva Pereira; Marcos Antônio Vianna dos Santos; Rita de Cassia da S. Marconcini Bittar.

Avaliação da Qualidade de Águas de Abastecimento, Industriais e Residuárias e da Corrosividade de Meios Aquosos - Análises, Diagnósticos e Recomendações

Início: 2007.

Departamento: DEQA

Coordenador: Cesar Augusto Pereira

E-mail da Coordenação: ceaupe@terra.com.br

Telefone da Coordenação: (24)3354-7875 / (24)3354-7851 / (24)3354-2011

Resumo: O Projeto desenvolve estudos e programas de tratamentos de águas de abastecimento, industriais e residuárias.

Objetivos: Estabelecimento de parcerias com empresas e instituições da região. Desenvolvimento de capacitação técnica específica do pessoal discente envolvido direta e indiretamente no Projeto. Produção de material para cursos de treinamento externos e internos. Produção de material de apoio para disciplinas da grade curricular de cursos de graduação e pós-graduação. Participação da equipe do Projeto em congressos, seminários e outros eventos técnicos e científicos. Implementar a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias na área dos tratamentos de águas. Credenciar o Laboratório de Ensaio Químico no INMETRO.

Membros da Equipe: Cesar Augusto Pereira (Coordenador); Carlos Antonio da Silva Junior; Roberta Alves da Silva; Isabela Meirelles de Souza Ferreira.

Divulgação de Ciências

Início: 2006.

Departamento: DEMAC

Coordenador: Gil de Oliveira Neto

E-mail da Coordenação: gilneto@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (024) 33547875. Ramal: 214.

Resumo: A ciência não surge por acaso, mas é fruto das descobertas ocasionais e empíricas de técnicas e de conhecimentos referentes ao universo, à natureza e ao homem. Desde os antigos babilônios e egípcios, a contribuição do espírito criador grego, sintetizado e ampliado por Aristóteles, às invenções feitas na época das conquistas, foram acontecimentos que prepararam o surgimento do método científico e o caráter de objetividade que vai caracterizar a ciência a partir do século XVI, ainda de forma vacilante e agora de modo rigoroso. A evolução da ciência está diretamente vinculada aos avanços da pesquisa. A ciência teve três grandes saltos: 1.º - criação do Iluminismo (Copérnico, Galileu, Descartes); 2.º - criação do Método Experimental (Bacon). Estes fazem, juntos, a chamada Revolução científica – séc. XVI e XVII; porém, a criação do Método Experimental faz o divisor de águas, quando separa a ciência da Filosofia; e, 3.º - o avanço intelectual do Séc. XIX. O que caracteriza o método científico é a preocupação em trabalhar com a verdade, comprovando-a. Porém, apesar de seu poderio, a Ciência tem que reconhecer seu processo de formação constante.

Objetivos: Oportunizar e expandir o conhecimento através de diversos tipos de atividades, como: cursos, apresentações de cinema, palestras, jornal eletrônico, Ciclo de Palestras do DEMAC, entre outras. E ainda, estimular a discussão e a análise crítica sobre os mais diversos temas da atualidade.

Membros da Equipe: Gil de Oliveira Neto (Coordenador); Germano Amaral Monerat (sub-coordenador da Sala de Cinema); Eduardo Vasquez Corrêa Silva; Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção; Patrícia Helena Araújo da Silva Nogueira (sub-coordenadora do Ciclo de Palestras do DEMAC); Luiz Gonzaga Ferreira Filho; Nilce Guilhermina Ludolf da Costa Padilha; Anne Rose de Oliveira (Bolsista FAPERJ de pré-iniciação, Proc. No. E-26/151.260/2006); Nelson Leal de Souza Júnior (Bolsista FAPERJ); Luiz Alberto de Souza Lima (Bolsista FAPERJ de pré-iniciação, Proc. No. E-26/151.261/2006); Valter Silva Ferreira Filho (Bolsista FAPERJ); Jefferson Luís dos Santos Valente (Bolsista FAPERJ).

Acompanhamento pedagógico para os aprendizes do programa agricultor

Início: 2005.

Departamento: DEMAC

Coordenador: Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção

E-mail da Coordenação: alzira@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24) 33547875. Ramal: 214.

Resumo: Atender à demanda por melhoria na qualidade em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do Programa Aprendiz de Agricultor do CONFIAR, em Resende.

Objetivos: Levar os alunos a se interessar pelas disciplinas, a aprender a aprender, com o auxílio da coordenadora.

Membros da Equipe: Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção (Coordenadora); Thiago Bizarro (Bolsista); Anderson Leandro da Silva (Bolsista); João Marcio Rodrigues Barbosa (Bolsista); Patrícia Helena Araújo da Silva.

Levantamento dos potenciais cotistas da UERJ, junto às Escolas de Ensino Médio da Região Sul Fluminense

Início: 2005.

Departamento: DEMAC

Coordenadora: Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção

E-mail da Coordenação: alzira@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24) 33547875. Ramal: 214.

Resumo: O Programa Jovens Talentos II do Governo do Estado do Rio de Janeiro de 2003 compreende o pagamento de bolsas de estudos aos alunos carentes que ingressaram na Universidades Estaduais pelo sistema de cotas. Como o aluno deverá, obrigatoriamente, participar de atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e

extensão sob a supervisão de um orientador, o Projeto em questão atende a essa exigência.

Objetivos: determinar, mesmo que aproximadamente, ao número potencial de alunos da região indicada, que têm direito às cotas, e que pretendem ingressar na universidade.

Membros da Equipe: Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção (coordenadora).

Educação e Relações Públicas I

Início: 2005.

Departamento: DEMAC

Coordenador: Humberto Lúcio Porto

E-mail da Coordenação: humberto@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24) 33547875. Ramal: 214.

Resumo: Com a implantação do Campus Regional de Resende em agosto de 2003 surgiu a necessidade da divulgação do mais novo campus da universidade.

Objetivos: Informa sobre a existência do curso de Engenharia de Produção da UERJ em Resende. O que é Engenharia de Produção? E o que faz o Engenheiro de Produção?

Membros da Equipe: Humberto Lúcio Porto (coordenador).

Detalhamento dos Projetos de Extensão Iniciados em 2008

Implementação da norma ABNT no Laboratório de Metrologia

Início: 2008.

Departamento: DME

Coordenador: Alvaro Henrique Pereira

E-mail da Coordenação: alvarohp@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: 24-33547875

Resumo: Nos diversos segmentos da Engenharia utilizam-se sistemas para monitoração e controle dos diversos parâmetros envolvidos nos processos e sistemas. A Faculdade de Tecnologia (Campus de Resende), por estar inserida numa região pólo metal-mecânico pode fornecer através de seu laboratório serviços na área de Metrologia Mecânica dimensional as empresas da região. De acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI) [9 -10: “*A Busca da Metrologia como um diferenciador tecnológico e comercial para as empresas é, na verdade, uma questão de sobrevivência. No mundo competitivo em que estamos não há mais espaço para medições sem qualidade, e as empresas deverão investir recursos (humanos, materiais e financeiros) para incorporar e harmonizar as funções básicas da competitividade: normalização, metrologia e avaliação de conformidade.*” O caráter multidisciplinar envolvido em um laboratório de metrologia além da interação com

indústrias conforme proposto, proporcionará um aprofundamento no aprendizado de graduação.

Objetivos: Elaboração de toda a documentação necessária a acreditação, a acompanhamento da própria avaliação pelo INMETRO e a finalização do projeto com o monitoramento das ações corretivas e preventivas decorrentes da avaliação e certificação do laboratório pelo INMETRO.

Membros da Equipe: Alvaro Henrique Pereira (coordenador); Anna Karinna Buainain Sarquis Duarte; Antonio Marinho Junior

Divulgação do Uso de Fontes de Energia Renováveis

Início: 2008.

Departamento: DME

Coordenadora: Anna Karinna Buainain Sarquis Duarte

E-mail da Coordenação: karina@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24)33547875 R:218

Resumo: O Brasil passou em 2001 por um racionamento de energia elétrica e a partir deste evento, muitos consumidores perceberam que poderiam reduzir seu consumo de energia elétrica e, conseqüentemente, seus custos. As fontes renováveis de energia terão participação cada vez mais relevante na matriz energética global nas próximas décadas. A crescente preocupação com as questões ambientais e o consenso mundial sobre a promoção do desenvolvimento em bases sustentáveis vêm estimulando a realização de pesquisas de desenvolvimento tecnológico que vislumbram a incorporação dos efeitos da aprendizagem e a conseqüente redução dos custos de geração dessas tecnologias. O debate sobre o aumento da segurança no fornecimento de energia, impulsionado pelos efeitos de ordem ambiental e social da redução da dependência de combustíveis fósseis, contribui para o interesse mundial por soluções sustentáveis por meio da geração de energia oriunda de fontes limpas e renováveis. Nessa agenda, o Brasil ocupa posição destacada em função da sua liderança nas principais frentes de negociação e da significativa participação das fontes renováveis na sua matriz energética. O Brasil apresenta situação privilegiada em termos de utilização de fontes renováveis de energia. No país, 43,9% da Oferta Interna de Energia (OIE) é renovável, enquanto a média mundial é de 14% e nos países desenvolvidos, de apenas 6%. A OIE, também denominada de matriz energética, representa toda a energia disponibilizada para ser transformada, distribuída e consumida nos processos produtivos do País. O desenvolvimento dessas fontes ingressa em uma nova etapa no país com a implantação do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), criado no âmbito do Ministério de Minas e Energia (MME) pela Lei no 10.438, de 26 de abril de 2002, e revisado pela Lei no 10.762, de 11 de novembro de 2003. A iniciativa, de caráter estrutural, vai alavancar os ganhos de escala, a aprendizagem tecnológica, a competitividade industrial nos mercados interno e externo e, sobretudo, a identificação e a apropriação dos benefícios técnicos, ambientais e socioeconômicos na definição da competitividade econômico-energética de projetos de geração que utilizem fontes limpas e sustentáveis. O PROINFA vem incentivar a geração de energia elétrica a partir das fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas e biomassa. Este foi um indicativo de que o Governo pretende buscar alternativas para reduzir o

consumo de energia elétrica e/ou ampliar a oferta, usando os recursos naturais do país, evitando assim o investimento em novas usinas hidrelétricas e termelétricas. Para adiar estes novos investimentos de expansão, muitas concessionárias têm buscado melhorar a eficiência de seus clientes em setores como o residencial, o hoteleiro e o hospitalar, e a conseqüente redução do consumo de energia elétrica. Uma das maneiras de se obter esta redução é incentivar o uso da energia solar em diferentes setores atendidos. Partindo do que foi exposto até agora e da constatação que os países estão sofrendo cada vez mais pressões para redução de emissões de gás carbônico na atmosfera, o que também contribui inevitavelmente a buscar soluções para encontrar energia de fontes renováveis, acredita-se que o incentivo, a divulgação e a pesquisa dentro das Universidades sejam fatores decisivos na formação de profissionais capacitados e conscientes dessas novas mudanças do cenário mundial.

Objetivos: Divulgar o conceito de energias renováveis de um ponto de vista técnico e não político, bem como estimular seu uso e mostrar onde estão sendo empregadas atualmente. Isso irá auxiliar a formação de pessoas com opiniões claras e objetivas sobre o tema em questão.

Membros da Equipe: Anna Karinna Buainain Sarquis Duarte (coordenadora); Miguel Hiroo Hirata; Newton Galvão de Campos Leite.

Curso Extra Curricular de Motores Ciclo Otto/ Diesel

Início: 2008 (Em exigência)

Departamento: DME

Coordenador: Luiz Carlos Cordeiro Junior

E-mail da Coordenação: luizcordeiro@superonda.com.br

Telefone da Coordenação: (24) 33547875 Ramal: 218

Resumo: Não informado.

Objetivos: 1.0 Apresentação dos Princípios de Funcionamento; 1.1 Apresentação dos sistemas e suas funções; 1.2 Particularidades de projeto e montagem; 2.0 Princípios de dimensionamento e Construção; 2.1 Apresentação de Modelo Teórico; 2.2 Aula Prática 3.0 Avaliação pessoal e orientação complementar.

Membros da Equipe: Luiz Carlos Cordeiro Junior (coordenador); Antonio Marinho Junior; Rafael Lemos Lúcio.

3. Cursos de Extensão

É denominado **Curso de Extensão** todo “conjunto articulado de ações pedagógicas de apresentação, aprofundamento ou debate de temas de interesse técnico-científico e cultural em qualquer área de conhecimento, planejado e organizado de maneira sistematizada, com carga horária e instrumentos de avaliação definidos.”

No período de 2005 a 2007, houve **quatro** cursos de Extensão; **três** deles por membros do DEMAC e **um** pelo DEQA. (Vide Fig. 3.)

No ano de 2008 um novo curso foi cadastrado na SR-3 está sendo oferecido por membros do DEQA.

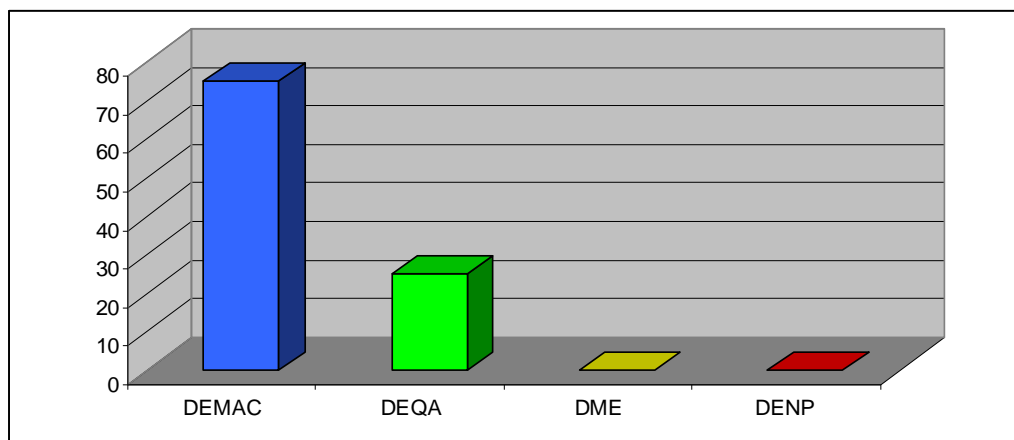


Figura 3: Cursos de Extensão. No período de 2005 a 2007, foram desenvolvidos 4 Cursos de Extensão. Destes, 3 oferecidos por membros do DEMAC (75%) e 1 curso oferecido por membros do DEQA, correspondendo a 25%. Os departamentos DME e DENP não ofereceram cursos de Extensão nesse período. Os cursos iniciados em 2008 não foram levados em conta.

CURSOS DE EXTENSÃO			
ANO	DEPTO	CARGA HORÁRIA	TÍTULO DO CURSO
2008	DEQA	30H	Educação Ambiental.
2007	DEMAC	36H	Introdução à Programação em Maple com aplicações à Lógica Fuzzy.
2005, 2006, 2007 e 2008	DEMAC	30H	Introdução à Cosmologia
2006 e 2007	DEMAC	68H	Formulação Lagrangiana e Hamiltoniana para Engenheiros .
2005	DEQA	90H	Montagem, manutenção de microcomputadores e redes.

Detalhamento dos Cursos de Extensão: 2005 a 2007

Introdução à Programação em Maple com Aplicações à Lógica Fuzzy

Início: 2007.

Avaliação: Avaliado

Tipo da Atividade: Curso

Departamento: DEMAC

Carga Horária: 36h

Coordenador: Eduardo Vasquez Corrêa Silva

Professor: Eduardo Vasquez Corrêa Silva

E-mail da Coordenação:

Telefone da Coordenação: (24) 33547875 ramal: 214.

Objetivo: O aluno do curso será capaz de abordar problemas de lógica fuzzy, utilizando os recursos já existentes no sistema de computação simbólica Maple, e construindo ferramentas na linguagem de programação deste sistema.

Conteúdo Programático: I) Maple: Sessões de trabalho no sistema Maple; aspectos básicos da linguagem Maple; constantes numéricas e simbólicas; variáveis e sua manipulação; expressões; representação de funções; estruturas de dados em maple; estruturas de controle; procedures; gráficos de funções; pacotes básicos do Maple; técnicas de programação. II) Fuzzy: História, utilidade e limitações; conjuntos clássicos e conjuntos fuzzy (operações e propriedades); funções de pertinência; relações clássicas e fuzzy; aritmética fuzzy e cálculo intervalar; lógica e sistemas fuzzy; aplicações.

Membros da Equipe: Eduardo Vasquez Correa Silva (Coordenador); Patricia Helena Araújo da Silva Nogueira (Co-Cordenador).

Introdução à Cosmologia

Início: 2005.

Avaliação: Avaliado

Tipo da Atividade: Curso

Departamento: DEMAC

Carga Horária: 30h

Coordenador: Gil de Oliveira Neto

Professor: Gil de Oliveira Neto

E-mail da Coordenação: gilneto@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24) 33547875 ramal: 214.

Objetivo: Introduzir para alunos sem conhecimento prévio de astronomia e gravitação, alguns elementos básicos de cosmologia.

Conteúdo Programático: Os tópicos a serem cobertos nesse curso são: i) As fronteiras do Universo Cósmico; ii) A Expansão do Universo Cósmico; iii) As Leis da Gravitação; iv) O Sistema Solar; v) O Planeta Marte; vi) Objetos Galáticos e

Extra-Galáticos; vii) A Via Láctea; viii) Viajando no Espaço e no Tempo; ix) As Vidas das Estrelas; x) O Limite do Eterno xi) A Evolução do Universo Cósmico xii) Enciclopédia Galática; xiii) O Planeta Terra; xiv) Tema a ser escolhido pelos alunos; xv) Avaliações.

Membros da Equipe: Gil de Oliveira Neto (Coordenador); Luiz Gonzaga Ferreira Filho (Co-Coordenador).

Formulação Lagrangiana e Hamiltoniana para Engenheiros

Início: 2006.

Avaliação: Avaliado

Tipo da Atividade: Curso

Departamento: DEMAC

Carga Horária: 68h

Coordenador: Germano Amaral Monerat

Professor: Germano Amaral Monerat

E-mail da Coordenação: monerat@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24) 33547875 ramal: 214.

Objetivo: Introduzir o formalismo variacional da Lagrange e Hamilton aplicados à mecânica para discentes de graduação em engenharia. Este formalismo mostra-se mais sistemático como ferramenta de obtenção das equações de movimento de um sistema de partículas, em contraste com formalismo newtoniano tradicionalmente utilizado nos cursos de graduação, que demanda um trabalho algébrico muito maior.

Conteúdo Programático: 1. Coordenadas generalizadas. 2. Princípio de Mínima Ação. 3. Princípio de Relatividade de Galileo. 4. Função de Lagrange de um ponto material e para um sistemas de partículas. 5. Leis de Conservação: Energia, momento e Momento Angular. 6. Integração das Equações de Movimento. 7. Oscilações livres. 8. Oscilações Forçadas. 9. Oscilações Forçadas, com e sem atrito. 10. Oscilações Anarmônicas. 11. Equações de Hamilton. 12. Colchetes de Poisson. 13 A ação em função das coordenadas. 14. Transformações Canônicas. 15. Aplicações à Engenharia.

Membros da Equipe: Germano Amaral Monerat (Coordenador).

Montagem e Manutenção de Microcomputadores e redes

Início: 2005.

Avaliação: Avaliado

Tipo da Atividade: Curso

Departamento: DEQA

Carga Horária: 90h

Coordenador: Sergio Machado Correa

Professor: Sergio Machado Correa

E-mail da Coordenação: sergio@fat.uerj.br

Telefone da Coordenação: (24) 3354-7875.

Objetivos: Prover ao aluno conhecimentos voltados para a área de manutenção de computadores, a fim habilitá-lo a resolver problemas de software e hardware do computador. Para redes, o aluno sairá com a capacidade de configurar uma pequena rede doméstica, mas tendo um bom conhecimento do que são as redes de computadores.

Conteúdo Programático: Conteúdo do Módulo de Montagem e Manutenção de Microcomputadores: 1. Básico de eletricidade, uso de multímetro; 2. Uso de material didático e ilustrado, Slides, Indicação de Livros, Internet, etc; 3. Você aprende a técnica de montagem; 4. Detalhes sobre a montagem (de placas antigas e novas), passo a passo; 5. Configurações no Windows XP/98; 6. Conhecimento básico em Linux; 7. Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos; 8. Como fazer configurações e resolver diversos problemas; 8.1. Setup, formatar HD, instalar e configurar o Windows, instalar drivers, troca de bateria, conferir conexões, como manter o S.O. funcionando corretamente, utilização de softwares para manutenção, etc. Conteúdo do Módulo de Redes: 1. Introdução às redes; 2. Topologias de redes, especificamente redes locais; 3. Equipamentos de redes, switch, hub, cabos; 4. Compartilhamentos, outras aplicações; 5. Cabos de rede, como fazer; 6. Velocidades; 7. Como montar e configurar sua rede de computadores; 8. Conhecimento básico em Redes Wireless; 9. Redes ponto-a-ponto, Cliente/Servidor com o Windows; 10. Conhecimentos básicos de cabeamento não estruturado.

Membros da Equipe: Sergio Machado Correa (Coordenador) ; Mario Luiz Verdeiro Ferreira .

Detalhamento dos Cursos de Extensão iniciados em 2008

Educação Ambiental

Início: 2008.

Avaliação: Não Avaliado

Tipo da Atividade: Curso

Departamento: DEQA

Carga Horária: 30h

Coordenadora: Elaine Ferreira Tôrres

E-mail da Coordenação:

Telefone da Coordenação: (24)3354787 ramal 223 - (24) 9998-3280

Objetivo: Capacitar, tecnicamente, professores de todas as áreas para poder trabalhar com Educação Ambiental nas escolas.

Conteúdo Programático: 1) Natureza e sociedade – cronologia. 1.1) A evolução da vida no planeta e o surgimento do homem 1.2) A evolução cultural do ser humano 1.3) As revoluções científicas e o início da Idade Moderna 1.4) A Revolução Industrial e a subordinação da natureza 1.5) Das sociedades industriais à crítica ecológica das sociedades pós-modernas 2) Ambiente Natural – Biodiversidade e sociodiversidade. 2.1) Os grandes biomas da Terra 2.2) Os biomas brasileiros 3) Meio Ambiente e Cidadania 3.1) A questão populacional 3.2) O meio ambiente

urbano e rural 3.3) A qualidade de vida 3.4) Capacidade de suporte, espaço ambiental e a pegada ecológica sobre o planeta 3.5) Cidadania ambiental 4) Definição de Poluição 5) Poluição Atmosférica 5.1) Processos químicos na atmosfera 5.2) Fontes de Poluição Atmosférica 5.3) Poluição Urbana 5.4) Tipos de Poluentes 5.5) Chuva Ácida 5.6) Camada de Ozônio 5.7) Efeito Estufa 6) Poluição Hídrica 6.1) Hidrosfera – águas doce e a água do mar 6.2) Processos químicos envolvidos no meio aquático 6.3) Toxicologia Ambiental 6.4) Parâmetros de potabilidade da água 6.5) Tratamento de água 6.6) DQO e DBO 7) Poluição de Solos 7.1) Constituintes e propriedades 7.2) Mecanismos da interação de poluentes químicos com o meio terrestre 7.3) Fontes de contaminação terrestre 7.2) Fertilizantes 7.3) Defensivos agrícolas 7.4) Aterros sanitários 8) Sustentabilidade 8.1) Reciclagem 8.2) Racionalização de recursos naturais 8.3) Biocombustíveis 8.4) Carbono Neutro 8.5) Biorremediação.

Membros da Equipe: Elaine Ferreira Torres (Coordenador); Denise Celestre Godoy de Andrade Rodrigues (Co-Coordenador); Alexandre Rodrigues Tôrres ; Wolney de Jesus Jardim.

4. Eventos de Extensão

Classifica-se como **Evento de Extensão** toda “atividade de natureza episódica e de caráter educativo, artístico, cultural, científico, tecnológico ou desportivo (fórum, congresso, seminário, conferência, espetáculo, recital, concerto, show, feira de prestação de serviços, olimpíada, exposição, lançamento de publicação, e outros).”

No período de 2005 a 2007 houve um único evento cadastrado como extensionista, coordenado por membros do DEQA: a “III Semana da Química e I Semana da Produção - Produção mais Limpa e Desenvolvimento Sustentável”, em 2007.

Apesar de outros eventos terem ocorridos na Faculdade de Tecnologia de Resende, tais como a PRODUFAT (Semana da Engenharia de Produção da FAT, em suas edições de 2005, 2006 e 2007), organizada pelo DEQA, e a “Semana Comemorativa do Ano Mundial da Física”, organizada pelo DEMAC em 2005, estes não foram registrados como eventos de Extensão por seus organizadores.

Alzira Ramalho Pinheiro de Assumpção
Coordenadora de Extensão FAT/UERJ
matrícula 33727-9

* * *