

PROJETO BÁSICO

1. NOME DO CURSO:

CURSO DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS APLICADA À QUÍMICA FORENSE

2. APRESENTAÇÃO

Este Projeto Básico visa apresentar à Secretaria de Administração (SAD), através da Coordenação de Educação Corporativa - CEDUC, o planejamento para execução do **Curso de Espectrometria de Massas aplicada à Química Forense**, que será ministrado no Campus de Ensino Recife - CERE, sob a coordenação da ACIDES-CERE, atendendo à demanda da Gerência Geral de Polícia Científica com o principal objetivo de capacitar servidores da Secretaria de Defesa Social nas principais técnicas de espectroscopia molecular com foco na química forense.

O curso propõe-se a capacitar 10 (dez) discentes em turma única em um período de 02 (duas) semanas. As turmas serão compostas por Peritos Criminais, Auxiliares de Perito e outros servidores lotados na Unidade de Laboratório Criminalístico e no Laboratório de Toxicologia do Instituto de Criminalística Professor Armando Samico. A capacitação deverá iniciar no mês de outubro de 2015. A carga horária total será de 40 h/a, com custo total de R\$ 3.675,00 (três mil, seiscentos e setenta e cinco reais) e custo por discente de R\$ 367,50 (trezentos e sessenta e sete reais e cinquenta centavos).

3. JUSTIFICATIVA

As modernas técnicas analíticas exigem uma constante atualização daqueles que atuam diretamente com a Química Forense. A análise de drogas de abuso, tanto em material bruto como em material biológico, associado ao crescente número de novas substâncias sintéticas é um bom exemplo.

A Perícia Oficial do Estado de Pernambuco foi recentemente contemplada com a aquisição de equipamentos de espectrometria de massas, exigindo daqueles que operam tais equipamentos, conhecimentos teóricos e práticos específicos e aprofundados.

4. BASE LEGAL

- Constituição Federal de 1988;
- Constituição Estadual de 1989;
- Pacto pela Vida – Plano Estadual de Segurança Pública;
- Lei Complementar nº 049, de 31 de janeiro de 2003;
- Decreto nº 28.486, de 17 de outubro de 2005;
- Decreto 30.517, de 06 de junho de 2007;
- Decreto 35.408, de 09 de agosto de 2010;
- Portaria 2.183, de 19 de agosto de 2009.

5. PÚBLICO-ALVO BENEFICIADO

Peritos Criminais, Auxiliares de Perito e servidores lotados na Unidade de Laboratório Criminalístico e no Laboratório de Toxicologia do Instituto de Criminalística Professor Armando Samico.

6. OBJETIVOS

6.1 GERAL

Requalificar no se refere ao emprego correto das técnicas de espectrometria de massas aplicada à química forense.

6.2 ESPECÍFICOS

- Situar a espectrometria de massas dentro da química analítica, expondo sua importância na análise forense;
- Identificar detalhadamente as principais técnicas de espectrometria de massas;
- Exercitar as formas de obtenção de informações qualitativas e quantitativas relevantes a partir dos resultados analíticos;
- Exemplificar a utilização da espectrometria de massas através de casos práticos que ocorrem rotineiramente nos laboratórios forenses.

7. PLANEJAMENTO DO CURSO

7.1. Proposta de Execução

O **Curso de Espectrometria de Massas aplicada à Química Forense** será ministrado em turma única, composta de 10 (dez) alunos, nas instalações do Campus de Ensino Recife e no laboratório do Instituto de Criminalística Professor Armando Samico, sob a coordenação do Campus CERE. As aulas serão ministradas em 10 (dez) dias úteis, todas no período da tarde, com 04 (quatro) horas-aula por dia, de segunda a sexta-feira. A hora-aula terá a duração de 50 (cinquenta) minutos.

Ficará sob a responsabilidade de o Campus agendar transporte junto ao setor de logística da GICAP para as aulas no laboratório. As mesmas serão ministradas pelos instrutores titular e secundário.

De acordo com a Normatização para o Emprego de Instrutores Secundários nos Cursos no Âmbito da ACIDES a disciplina de Espectrometria de Massas aplicada à Química Forense deveria transcorrer com dois instrutores secundários, porém a normatização foi elaborada tomando como parâmetro turmas com 30 (trinta) alunos e como o curso em questão funcionará com 10(dez) alunos pôde-se redimensionar para a utilização de apenas um instrutor secundário. Portanto nas aulas que ocorrerem no laboratório os dez alunos estarão sempre sobre a supervisão de dois instrutores, um titular e outro secundário. O perfil para seleção de ambos trabalhado no projeto contribui não só para a qualidade da capacitação como também para assegurar a segurança dos alunos.

7.2. Período de Execução

- Previsão de início: 26 de outubro de 2015.
- Duração máxima: 02 semanas.
- Previsão de término: 06 de novembro de 2015.

7.3 Cronograma de Execução

Cronograma	
Turma	Período
Única	De 26/10/15 até 06/11/15

7.4 Horários das Aulas

Turma única	
1º Aula	14h00 – 14h50
2ª Aula	14h50 – 15h40
Intervalo	15h40 – 16h00
3ª Aula	16h00 – 16h50
4ª Aula	16h50 – 17h40

7.5 Ementa e conteúdo programático

Espectrometria de Massas aplicada à Química Forense

Carga Horária: 40 horas

EMENTA: Fundamentação, estudo teórico e prático sobre as principais técnicas de espectrometria de Massas aplicada à Química Forense.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos de Espectrometria de Massas
2. Tipos de espectrômetros de massas
3. Interpretação de espectros de Massa

REFERÊNCIAS

1. ARMIN F. Isenmann, Espectrometria de Massas, Ed Timóteo 2012.
2. OSCAR VEGA BUSTILLOS, A. Sassine e R. March. “A espectrometria de massas quadrupolar”. São Paulo: Scortecchi, 2003.
3. ROBERT M. SILVERSTEIN. “Identificação espectrometria de compostos orgânicos” São Paulo: LTC, 2005.

4. WILSON & WALKER. Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology, 7ed.
5. OTTO RICHARD GOTTLIEB. “Introdução à espectrometria de massa das substâncias orgânicas”. [Rio de Janeiro: Diretoria de Bibliografia e Documentação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro] 1968.

7.6 Proposta Pedagógica

A Metodologia de Ensino terá como objetivo favorecer a articulação e a alternância entre teoria e prática. As instruções serão norteadas, basicamente, na exposição dialogada dos conteúdos, demonstração das técnicas e posteriormente a prática.

A elaboração do curso em questão, a carga horária necessária e as referências sugeridas visam trabalhar o conteúdo programático exposto. Nas aulas teóricas serão usados recursos audiovisuais (projeto multimídia e microcomputador). As aulas práticas serão realizadas nos laboratórios do Instituto de Criminalística Armando Samico sempre nos dois últimos dias da segunda semana de curso. Os discentes serão estimulados a empregar em simulações práticas todo conteúdo demonstrado e aprendido em sala de aula.

7.7 Processos de Seleção

7.7.1 Do Corpo Docente

Os critérios de seleção de Instrutores e Coordenadores de turma para as disciplinas estão estabelecidos no Decreto Estadual nº. 30.517 de 06 de junho de 2007, publicado no Diário Oficial de 07 de junho de 2007, Decreto 33.254, de 03ABR09, publicado no Diário Oficial do Estado de Pernambuco (DOE) nº. 063, de 04ABR09, que modificou dispositivos do Decreto 32.540, de 24OUT08, publicado no Diário Oficial do Estado (DOE) nº. 205, de 25OUT08, bem como na Portaria do Gabinete da SDS nº. 2183, de 19 de agosto de 2009

7.7.2 Dos Requisitos para o Instrutor Titular

O Instrutor Titular deverá ser Perito Criminal com formação em Química, Química Industrial ou Engenharia Química e experiência comprovada, através de declaração do chefe imediato, de atuação na operação e no desenvolvimento de metodologias na técnica de espectrometria de massas.

7.7.3 Dos Requisitos para o Instrutor Secundário

O instrutor secundário deverá ser servidor policial lotado na Unidade de Laboratório Criminalístico do Instituto de Criminalística Professor Armando Samico, possuidor de diploma de graduação em Química, Química Industrial ou Engenharia Química e experiência comprovada, através de declaração do chefe imediato, de atuação na técnica Espectrometria de Massas.

7.7.4 Do Corpo Discente

Os alunos serão indicados pelos Gestores do Instituto de Criminalística Prof. Armando Samico e do Instituto de Medicina Legal Antônio Persivo Cunha de acordo com a necessidade de serviço.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

8.1. Avaliação do Curso

O Corpo Docente (coordenador e instrutor titular) será avaliado de acordo com o sistema de avaliação da ACIDES, contido na **Portaria GAB/SDS nº. 2.183, de 19 de agosto de 2009**. O instrutor ou coordenador técnico-pedagógico que, injustificadamente, faltar ou desistir dos compromissos pedagógicos acordados, ficará impedido, pelo prazo de 01 (um) ano, de exercer esta função dentro da esfera da Secretaria de Defesa Social e IRH.

8.2. Avaliação da aprendizagem

Para efeito de certificado de conclusão de curso bem como, a comprovação do cumprimento da carga horária do curso, os alunos serão submetidos a avaliações práticas, de acordo com normativo próprio do Campus de Ensino Recife que disciplinará a realização das avaliações.

8.3. Frequência

O Aluno deverá comprovar frequência mínima de 75% da carga horária, de acordo com normativo interno do CERE sendo considerado desligado o aluno que não atingir tal percentual, de acordo com o registro do Instrutor na ata de frequência.

9. PROPOSTA FINANCEIRA

9.1. Custo Total

Descrição	Valor (R\$)
Hora-aula	R\$ 3.440,00
Material de expediente	R\$ 48,00
Material de consumo e limpeza	R\$ 187,00

9.2. Custo por Participante

R\$ 367,50 (trezentos e sessenta e sete reais e cinquenta centavos).

10. RESULTADOS ESPERADOS

- Ampliação dos conhecimentos dos servidores nas técnicas periciais relacionadas à química forense;
- Aperfeiçoamento na execução dos exames periciais, permitindo o aprimoramento qualitativo dos Laudos Periciais.

11. RELATÓRIO DE CONCLUSÃO DO CURSO

O Relatório de conclusão do curso deverá seguir as orientações contidas no **Ofício Circular nº 011/ 2010-GGAIIC/GICAP, datado de 14 de julho de 2010** e demais orientações contidas na legislação em vigor.

FICHA TÉCNICA

Governador do Estado de Pernambuco

Paulo Henrique Saraiva Câmara

Secretário de Defesa Social

Alessandro Carvalho Liberato de Mattos

Gerente Geral de Articulação e Integração Institucional e Comunitária

Manoel Caetano Cysneiros de Albuquerque Neto

Gerência Geral de Polícia Científica

Sandra Maria dos Santos

Campus de Ensino Recife – CERE

Romano José Carneiro da Costa – Diretor

Antônio Flávio Pastick – Supervisor de Ensino

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Gerência Geral de Polícia Científica

Carlos Fernando Pessoa Monteiro Filho – Perito Criminal

ANALISTA TÉCNICA DO PROJETO

Miétje de Fátima Serpa de Freitas Ramalho - Pedagoga

ANEXOS

Planilha 1 – CUSTOS COM HORA-AULA

Quantidade de alunos: 10

ATIVIDADE	H/A (R\$)	CARGA HORÁRIA	VALOR POR TURMA (R\$)	QT DE TURMAS	VALOR TOTAL
COORDENADOR	20,00	40	800,00	1	R\$ 800,00
INSTRUTOR TITULAR	60,00	40	2.400,00	1	R\$ 2.400,00
INSTRUTOR SECUNDÁRIO	30,00	08	240,00	1	R\$ 240,00
SUBTOTAL					R\$ 3.440,00

Planilha 2 – CUSTOS COM MATERIAL DE EXPEDIENTE

ESPECIFICAÇÃO	INDICADOR FÍSICO			
	UNID	QUANT	VALOR UNIT R\$	VALOR TOTAL R\$
Capa de Papel p/CD	Unid	10	0,50	5,00
CD-ROM não regravável	Unid	10	2,00	20,00
Papel Ofício A-4	Resma	1	15,00	15,00
Clipes 2/0	Caixa c/ 50	1	2,00	2,00
Caixa Grampo 26/6	Caixa c/ 5000	1	6,00	6,00
SUBTOTAL				48,00

Planilha 3 – CUSTOS COM MATERIAL DE CONSUMO

ESPECIFICAÇÃO	INDICADOR FÍSICO			
	UNID	QUANT	VALOR UNIT R\$	VALOR TOTAL R\$
Copo descartável p/ água (180 mL)	Pacote c/100	3	5,00	15,00
Água mineral (garrafão 20 litros)	Unidade	6	8,00	48,00
Papel-toalha	Pacote c/1000 folhas	1	20,00	20,00
Papel higiênico (folha dupla 30 m)	Pacote c/ 12 rolos	1	18,00	18,00
Sabonete Líquido	5 litros	1	25,00	25,00
Água sanitária	2 litros	2	5,00	10,00
Desinfetante	litro	2	8,00	16,00
Saco para lixo (30 litros)	Pacote c/ 50 unidades	1	20,00	20,00
Pano para limpeza do chão	Unidade	3	5,00	15,00
SUBTOTAL				187,00

Planilha 5 – QUADRO GERAL DE CUSTOS

DESPESAS	VALOR (R\$)
Custo com Hora-aula	3.440,00
Material de Expediente e Suprimento de Informática	48,00
Material de Consumo e Limpeza	187,00
TOTAL	3.675,00
Custo por aluno	367,50