UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre - 2022

Disciplina	
Código	**Nome**
QG362	Química com Segurança

Turmas	Horário	Local
A	Seg: 10-11 hs	IQ-06
B	Qua: 19-20 hs	IQ-05

Docentes

Prof. Jackson Megiatto, jdmj@unicamp.br - **Coordenador**
Prof. Carlos Ramos, cramos@unicamp.br
Prof. Ivo Raimundo, ivo@unicamp.br
Prof. Leandro Wang, wang@unicamp.br

Critérios de Avaliação e Aprovação

Nesta disciplina não haverá avaliações. Após cada palestra, será disponibilizado um questionário de avaliação da mesma devidamente preenchido e identificado através do Google Sala de Aula (https://classroom.google.com). A aprovação dos alunos é condicionada à frequência mínima de 75 % das aulas e será verificada a partir dos questionários de avaliação preenchidos e assinatura da lista de presença durante as palestras.

Calendário

Turma A: Início 21/03; Término 27/06
Turma B: Início 23/03; Término 29/06

Outras informações relevantes

Semanalmente um membro da Comissão de Segurança do IQ trará um convidado especial, que apresentará uma palestra sobre temas importantes relacionados com a segurança de trabalhos envolvendo química.
Em consideração aos convidados que serão recebidos, a pontualidade para início das palestras – 10h (Turma A) e 19h (Turma B) – deverá ser obedecida por todos, inclusive para entrada na sala. A frequência apenas será contada para alunos que assistirem toda a aula.

SEGUEM PROGRAMA, EMENTA E CRONOGRAMAS PROPOSTOS PARA AS TURMAS A e B.
AS PALESTRAS GRIFADAS EM VERMELHO NOS CRONOGRAMAS AINDA AGUARDAM CONFIRMAÇÃO DO PALESTRANTE CONVIDADO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA

PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	**Nome**
QG362	Química com Segurança

Vetor
OF:S-1 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:F EX:N FM:75%

Pré-Req	Não há

Ementa

Segurança em laboratório químico; identificação e uso de equipamentos de segurança; manuseio de substâncias com segurança; estocagem e descarte de resíduos de laboratórios. Contaminação química. Treinamento para atendimento em situações de emergência; técnicas de primeiros socorros. Legislação sobre segurança no trabalho.

Programa

- *1. A Segurança no Laboratório Químico*
  1.1.Uso de Equipamentos de Segurança
  1.2. Sinalização de Segurança
  1.2.1. significado das cores
  1.2.2. significado dos códigos
  1.2.3. significado dos símbolos
  2. Utilização dos manuais Especializados em Segurança
  2.1. Sigma Aldrich Safety Data Book
  2.2. Diamante de Hommel
  2.3. MSDS (Material Safety Data Sheets)
  3. A Química do Fogo
  O Triangulo: Calor, O2 , comburente
  3.1. A propagação do Fogo
  3.2. O combate ao Fogo
  4. Estocagem e Descarte de Resíduos de Laboratório Químico com Segurança
  4.1. Imcompatibilidade
  4.2. Produtos de decomposição
  4.3. Forma de estocagem de cada produto. O NaCN
  5. A Contaminação Química
  5.1. Efeitos de solventes, metais pesados, gases, produtos radioativos etc., na saúde humana e meio ambiente
  5.2. Formas de Contaminação (pele, ingestão, inalação, etc.)
  5.3. Grau de contaminação
  6. Responsabilidade do químico com o ambiente de trabalho e com o meio ambiente
  6.1. Formas de monitoramento dos poluentes
  6.2. O trabalho com segurança
  7. Como agir em Situações de Emergência
  7.1. Avaliação da emergência
  7.2. Técnicas de 1o socorros
  8. Radioisótopos, Órgãos Responsáveis e Normas
  9. Análises de compostos orgânicos e Inorgânicos no Organismo Humano
  9.1. Limites de exposição
  9.2. Graus de Contaminação
  9.3. Mutações
  10. Acidente de Trabalho. Legislação sobre Segurança do Trabalho

10.1. Transporte e Condicionamento de Produtos Químicos
10.2. A Constituição Brasileira
10.3. Organização Mundial da Saúde

Bibliografia

1. Jardim, W. F.; Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios de ensino e pesquisa. Química Nova 1998, 21(5), 671-673.
2. Prudent Practices for Disposal of chemicals from Laboratories, Committee of Hazardous Substances in the Laboratory, National Academy Press, Washington, D.C., 1983.
3. Armour, M. A.; Hazardous Laboratory Chemicals Disposal Guide, CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 1991.
4. Lenga, R. E. (ed.); The Sigma-Aldrich Library of Chemical Safety Data, Vol. 1 e 2, Milwaukee: Sigma-Aldrich, 1985.
5. Lunn, G.; Sansone, E. B.; Destruction of Hazardous Chemicals in the Laboratory, John Wiley & Sons, New York, 1990.
6. Furr, A. K. (ed.); CRC Handbook of Laboratory Safety, CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2000.
7. Bretherick, L. (ed.); Hazards in Chemical Laboratory, RSC, London, 1986.
8. Pitt, M. J.; Pitt, E.; Handbook of Laboratory Waste Disposal, John Wiley & Sons, New York, 1985.
Websites
1. Comissão de Segurança e Ética Ambiental: http://www.iqm.unicamp.br/csea/
2. Gerenciamento de Resíduos: http://lqa.iqm.unicamp.br
3. CETESB – http://www.cetesb.sp.gov.br/
4. CONAMA – http://www.mma.gov.br/port/conama/
5. Centre for Disease Control & Prevention (National Institute for Occupational Safety and Health): http://www.cdc.gov/niosh
6. Toxicology Data Network: http://toxnet.nlm.nih.gov/

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)

TURMA A

	DATA	TÍTULO DA PALESTRA	PALESTRANTE
	07/03		
	14/03		
1	21/03	Apresentação do Curso	Prof. Dr. Jackson D. Megiatto Jr.
2	28/03	Segurança em Laboratório e uso de EPI	Edson Avansini
3	04/04	Palestra sobre Biossegurança	Prof. Dra. Ana Valéria C.S. Cantu
4	11/04	Química Ambiental	Profa. Dra. Cassiana Montagner
5	18/04	Princípios de Química Verde	Profa. Dr. Júlio Pastre
6	25/04	Noções Básicas de Toxicologia	Prof. Dr. José Luís da Costa - FCF
7	02/05	Gestão Ambiental	Prof. Dr. Milton Mori - FEQ
8	09/05	Emergências Químicas	Henrique Preto, RHOne
9	16/05	Prevenção e Combate a Incêndio – Teoria	Serviço de Prevenção e Combate a Incêndio da Unicamp
10	23/05	Prevenção e Combate a Incêndio – Prática	Serviço de Prevenção e Combate a Incêndio da Unicamp
11	30/05	Treinamento de 1os Socorros - Teoria	Enfermeira Rosana Nazaro – DSO/Unicamp
12	06/06	Treinamento de 1os Socorros - Prática	Enfermeira Rosana Nazaro – DSO/Unicamp
13	13/06	Tratamento e Gerenciamento de Resíduos no IQ	Edson Avansini
14	20/06	Radioproteção	Profa. Dra. Alessandra Tomal - IFGW
15	27/06	Segurança na utilização de Laser	Prof. Dr. René Nome

TURMA B

	DATA	TÍTULO DA PALESTRA	PALESTRANTE
	09/03		
	16/03		
1	23/03	Apresentação do Curso	Prof. Dr. Jackson D. Megiatto Jr.

2	30/03	Segurança em Laboratório e uso de EPI	Edson Avansini
3	06/04	Palestra sobre Biossegurança	Prof. Dra. Ana Valéria C.S. Cantu
4	13/04	Química Ambiental	Profa. Dra. Cassiana Montagner
5	20/04	Princípios de Química Verde	Profa. Dr. Júlio Pastre
6	27/04	Noções Básicas de Toxicologia	Prof. Dr. José Luís da Costa - FCF
7	04/05	Gestão Ambiental	Prof. Dr. Milton Mori - FEQ
8	11/05	Emergências Químicas	Henrique Preto, RHOne
9	18/05	Prevenção e Combate a Incêndio – Prática	Serviço de Prevenção e Combate a Incêndio da Unicamp
10	25/05	Prevenção e Combate a Incêndio – Teoria	Serviço de Prevenção e Combate a Incêndio da Unicamp
11	01/06	Treinamento de 1os Socorros - Teoria	Enfermeira Thais H. Varanda – DSO/Unicamp
12	08/06	Treinamento de 1os Socorros - Prática	Enfermeira Thais H. Varanda – DSO/Unicamp
13	15/06	Tratamento e Gerenciamento de Resíduos no IQ	Edson Avansini
14	22/06	Radioproteção	Profa. Dra. Alessandra Tomal - IFGW
15	29/06	Segurança na utilização de Laser	Prof. Dr. René Nome