



## Ficha 1 (permanente)

Disciplina: <b>INTRODUÇÃO À QUÍMICA FORENSE</b>						Código: <b>CQ327</b>		
Natureza: ( ) Obrigatória (x) Optativa		( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular						
Pré-requisito: Química Analítica I (CQ214)		Co-requisito: -	Modalidade: ( X ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD*					
<b>CH Total: 30 hs</b> <b>CH semanal: 2 hs</b>	Padrão (PD): <b>30 hs</b>	Laboratório (LB): <b>0</b>	Campo (CP): <b>0</b>	Estágio (ES): <b>0</b>	Orientada (OR): <b>0</b>	Prática Específica (PE): <b>0</b>	Extensão (EX): <b>0</b>	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): <b>0</b>
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>								
Introdução à química forense. Elementos químicos em química forense. Métodos analíticos de preparo de amostra e detecção por técnicas espectrométricas (FAAS, GFAAS, ICP OES, ICP-MS) e cromatográficas. Ressonância Magnética Nuclear e Espectroscopia de Infravermelho aplicada para fins forenses. Quimiometria aplicada à Química Forense.								
<b>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:</b> Profa. Dra. Caroline da Ros Montes D'oca								
<b>Assinatura:</b> _____								

\*OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

**Padrão (PD):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

**Laboratório (LB):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

**Campo (CP):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

**Estágio (ES):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

**Orientada (OR):** conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

**Práticas Específicas (PE):** conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

**Estágio de Formação Pedagógica (EFP):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de “práticas de docência” e “práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar”, envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e conseqüentemente a limitação de alunos por turma.



## Anexo da Ficha 1

Disciplina: <b>INTRODUÇÃO À QUÍMICA FORENSE</b>	Código: <b>CQ327</b>
---	----------------------

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J. *Fundamentos de química analítica*. Tradução da 8ª edição norte-americana. São Paulo: Thomson Learning, 2015. Disponível em [https://www.inesul.edu.br/site/documentos/QUIMICA\\_ANALITICA\\_SKOOG.pdf](https://www.inesul.edu.br/site/documentos/QUIMICA_ANALITICA_SKOOG.pdf)
2. Kelly M. Elkins. *Introduction to Forensic Chemistry*. Boca Raton, FL : CRC Press/Taylor & Francis Group, 2019. <https://www.pdfdrive.com/download.pdf?id=189712545&h=25fec0780432cc637dd806ff5e3e8d7b&u=cach&ext=pdf>
3. Krishan Vij. *Textbook of Forensic Medicine and Toxicology. Principles and Practice - Fifth Edition*. Department of Forensic Medicine and Toxicology Government Medical College and Hospital, Chandigarh. Elsevier - 2011. <https://www.pdfdrive.com/textbook-of-forensic-medicine-and-toxicology-e24973034.html>
4. FARIAS, Robson Fernandes de. *Introdução à química forense*. 3 ed. Campinas-SP: Átomo, 2010.
5. Bruni, Aline Thaís; Velho, Jesus Antonio; de Oliveira, Marcelo Firmino. *Fundamentos De Química Forense - 2ª Edição*, Millennium (2019).
6. Xiaodong Lin. *Introductory Computer Forensics - A Hands-on Practical Approach*. Springer Nature Switzerland AG 2018. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-00581-8.pdf>
7. Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S.; Vyvyan, J. R. *Introdução à espectroscopia*. Tradução da 4ª edição americana, Brooks/Cole, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Lowry, W. T.; Garriott, J. C. Chalmers, J. M. *Forensic Toxicology - Controlled Substances and Dangerous Drugs*. Springer Books, 1979. Disponível em: <https://link.springer.com.ez22.periodicos.capes.gov.br/book/10.1007/978-1-4684-3444-6>
2. Ettore Ferrari Júnior and Eloisa Dutra Caldas (orientadora). *Pesticidas e drogas em sangue postmortem – validação de método por D-SPE-PTV-LVI/GC-MS e análise de casos reais*. Dissertação de mestrado, 2018. Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34748/1/2018\\_EttoreFerrariJ%c3%banior.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34748/1/2018_EttoreFerrariJ%c3%banior.pdf)
3. Alves, Sergio Rabello, Moreira, Josino Costa (orientador). *Toxicologia forense e saúde pública: desenvolvimento e avaliação de um sistema de informações como potencial ferramenta para a vigilância e monitoramento de agravos decorrentes da utilização de substâncias químicas*. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2005. <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/4368/2/280.pdf>
4. Chalmers, J. M.; Edwards, H. G. M.; Hargreaves, M. D. *Infrared and Raman Spectroscopy in Forensic Science*. John Wiley & Sons, 2012. Disponível em <https://onlinelibrary-wiley.ez22.periodicos.capes.gov.br/doi/book/10.1002/9781119962328>
5. Piemonte, G.; Tagliaro, F.; Marigo, M.; Frigerio, A. *Developments in Analytical Methods in Pharmaceutical, Biomedical, and Forensic Sciences*. Springer Books, 1987. Disponível em <https://doi-org.ez22.periodicos.capes.gov.br/10.1007/978-1-4899-3526-7>