



2º Semestre 2022

Disciplina	
Código	Nome
QG771	Tecnologias de Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino de Química

Turmas	Horário	Local
A	Quinta-feira 14-18 horas	IQ05

Docentes
Gildo Giroto Junior - ggirotto@unicamp.br ; laboratório I-125

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações
Descrição: A disciplina será conduzida por meio de aulas teóricas e práticas (em laboratório de informática).

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações
Descrição: Todas as atividades deverão ser entregues até o dia 07/12/2022. As datas das apresentações dos estudos de caso e entrega dos artigos estão dispostas no cronograma que segue e serão anunciadas pelo docente no primeiro dia de aula.

Critérios de Avaliação e Aprovação
Os alunos serão avaliados por meio de dois estudos de caso e uma avaliação escrita. Os estudos de caso tem peso 2 e a avaliação escrita peso 1. A nota mínima para aprovação é 5,0 pontos A frequência deverá ser de no mínimo 75% nas aulas e os critérios para realização do exame final estão dispostos no ARTIGO 57 DO REGIMENTO GERAL DE GRADUAÇÃO . O exame final consistirá em uma avaliação escrita sobre os tópicos da disciplina.

Forma de Atendimento Extra-Classe
Descrição: Os alunos terão acesso a plataforma moodle para questionamentos e horários específicos a serem agendados com o docente para dúvidas e atendimento extra-classe. Recomenda-se aos estudantes, pelo menos duas horas de estudo semanal além dos horários da aula.

Calendário	
Data	Atividade
15-19 agosto	Apresentação da disciplina
22-26 agosto	Semana da química (não haverá aula)
29/08-02/09	Aula sobre o conteúdo da disciplina
08/09	Aula sobre o conteúdo da disciplina

15/09	Aula sobre o conteúdo da disciplina
22/09	Aula sobre o conteúdo da disciplina
29/09	Aula sobre o conteúdo da disciplina
06/10	Apresentação do primeiro estudo de caso
13/10	Aula sobre o conteúdo da disciplina
20/10	Aula sobre o conteúdo da disciplina
27/10	Aula sobre o conteúdo da disciplina
03/11	Aula sobre o conteúdo da disciplina
10/11	Avaliação
17/11	Apresentação do segundo estudo de caso
24/11	Feedback da disciplina
01/12	Não haverá aula
08/12	Semana de estudos
15/12	Exame

Outras informações relevantes

Recomenda-se aos estudantes duas horas de estudo extra classe.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



Disciplina	
Código	Nome
QG771	Tecnologias de Informação e Comunicação Aplicadas ao Ensino de Química

Vetor OF:S-2 T:002 P:000 L:002 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req AA450

Ementa Perspectivas históricas, disciplinares e conceituais das Tecnologias e suas relações e com as práticas de ensino-aprendizagem em Ciências/Química, possibilidades e limitações. Tecnologias da informação e comunicação (TICs) e sociedade atual, evolução da web e novas tecnologias. Cultura escolar e cultura digital. Legislação Educacional sobre uso e formação com Tecnologias. Levantamento e problematização dos principais suportes tecnológicos: softwares educacionais, aplicativos, simulações, vídeos, sites cooperativos, laboratórios remotos e virtuais. TICs como ferramenta de avaliação. Ensino a distância e semipresencial e tecnologias assistivas. Articulação dos conteúdos com práticas em sala de aula.

Programa - A evolução das tecnologias da informação e comunicação. A web 1.0, 2.0 e 3.0. - Compreender o papel das tecnologias na sociedade atual - Cultura escolar e cultura digital. Legislação Educacional referente ao uso e formação com Tecnologias. - Legislação educacional, parâmetros e diretrizes para o ensino com recursos tecnológicos. - Recursos tecnológicos no ensino de ciências / química: Softwares educacionais, aplicativos, simulações, vídeos, sites cooperativos, laboratórios remotos e virtuais como ferramentas de ensino. - Planejamento e avaliação de atividades de ensino aprendizagem com o uso de recursos tecnológicos. - As tecnologias assistivas e o ensino inclusivo. - O ensino EaD e Semipresencial. O ensino híbrido, e-learning e m-learning. - Propostas de ensino articulando TICs e outras estratégias de ensino.
--

Bibliografia BARRETO, R. G. Tecnologias na sala de aula, in Leite, Márcia e Filé, Walter (Org.). Subjetividade, tecnologias e escolas. DP&A, Rio de Janeiro, 2002. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino fundamental. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafio para a educação. 4ª edição. Ijuí: Editora Unijuí, 2006. Currículo do Estado de São Paulo GALVÃO FILHO, T.; GARCIA, J. C Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI/SECIS, 2012, 68 p.

GIORDAN, Marcelo. O computador na Educação em Ciências: breve revisão crítica acerca de algumas formas de utilização. *Ciênc. educ.* 2005, vol.11, n.2, pp.279-304.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). *As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas*. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012, p. 65-92.

JOHNSON L, ADAMS B. S, ESTRADA V, FREEMAN A, HALL C. 2016. *The NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*, Austin, Texas.

LEITE, B. S.; *Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e Prática na Formação Docente*. Appris, 2015, 1ª edição

LEVY, P. *As tecnologias da Inteligência – o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, Editora 34, 2011.

LINS, H.A.M.; CABELLO, J. . *Desenvolvimento de objetos de aprendizagem ligados à alfabetização e ao letramento: o caso do Grupo de Estudos Surdos e Novas Tecnologias*. LINS, H.A.M.; CABELLO, J. *Desenvolvimento de objetos de aprendizagem ligados à alfabetização e ao letramento: o caso do Grupo de Estudos Surdos e Novas Tecnologias*, Linha Mestra, v 22, 85-96, 2013.

(GESTEC). *Linha Mestra (Associação de Leitura do Brasil)*, v. VII, p. 85-96, 2013.

MATEUS, A. L.; (org.). *Ensino de química mediado pelas TICs*. Editora UFMG 2015 1ª edição

OLIVEIRA, F. B. *Tecnologia da informação e da comunicação. A busca de uma visão ampla e estruturada*. São Paulo: Prentice Hall/FGV, 2007.

SANTOS E, WEBER E. 2013. *Educação e cibercultura: aprendizagem ubíqua no currículo da disciplina didática*. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, 13(38): 285–303.

VALENTE, José A.; BARANAUSKAS, Maria C. C.; MAZZONE, Jaures. *Aprendizagem na era das tecnologias digitais*. Editora Cortez, 2007.

ZANON, L. E MALDANER, O. *Fundamentos e propostas de Ensino de Química para Educação Básica no Brasil*. Ed. Unijuí, Unijuí, 2007.

Web Bibliografia
https://phet.colorado.edu/pt_BR/
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>
<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>
Museus virtuais: <http://eravirtual.org/>
Canais do youtube:
CDCC USP São Carlo:
Ciencia Explica UFSCar
Pontociência Projeto Cambacica UNICAMP
Periódicos na área de Ensino de Química e Ciências:
Química Nova na Escola, *Revista Brasileira de Pesquisa em educação em Ciências*, *Ciência & Educação*, *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, *Ciência e Ensino*, *Química Nova*.

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)