

DISCIPLINAS OPTATIVAS

1. Nome da Disciplina: Biologia e Saúde

Ementa: Métodos contraceptivos e gravidez na adolescência. Uso e abuso de drogas: Automedicação e seus perigos, a natureza como fonte de medicamentos, neurobiologia da dependência química, medicamentos que causam dependência, prevenção e possibilidades terapêuticas para o abuso de drogas. Parasitologia: Infecções causadas por protozoários, fungos e helmintos e artrópodes causadores e transmissores de doenças.

Carga Horária: 30 horas

Referências bibliográficas:

www2.datasus.gov.br/DATASUS/index

www.scielo.org/php/index

2. Nome da Disciplina : Biologia do Câncer: conceitos fundamentais para o Ensino Médio

Ementa: Princípios básicos dos mecanismos celulares e moleculares do câncer. Predisposição genética e câncer. Influência de fatores ambientais no desenvolvimento do câncer. Detecção, prevenção e tratamento de alguns tipos de câncer. Discussões de possíveis abordagens do tema câncer na escola.

Carga Horária: 15 horas

Referências bibliográficas

ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5a. Ed., ARTMED, Porto Alegre.

BORGES-OSÓRIO, M. R., ROBINSON, W.M. 2013. Genética Humana. 3 ed. Artmed, São Paulo.

LODISH, H., BERK, A.; KAISER, C.A., KRIEGER, M., SCOTT, M.P., BRETSCHER A., PLOEGH H., MATSUDAIRA, P. 2014. Biologia Celular e Molecular. 7º edição. Ed. ARTMED, Porto Alegre.

PORTAL DO INSTITUTO NACIONAL DO CANCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA) - <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home>

WEINBERG, R.A. 2008. A Biologia do Câncer. 1º edição. Ed. ARTMED, Porto Alegre.

3. Nome da Disciplina : O Ensino de Genética e Evolução para Ciências e Biologia

Ementa: Desenvolver práticas pedagógicas de resolução de exercícios em genética, construção de heredogramas, lógica de cálculos matemáticos, interpretação crítica de textos disponíveis na mídia.

Carga Horária: 30 horas

Referências bibliográficas:

BORGES-OSÓRIO, MR; ROBINSON WM. 2013. **Genética Humana**. 3ª ed. Ed. Artmed, RS.

FREEMAN, S; HERRON, JC. 2009. **Análise Evolutiva**. Artmed, Porto Alegre.

SNUSTAD, DP; SIMMONS, MJ. 2014. **Fundamentos de Genética**. 5ª edição. Ed. Guanabara Koogan, RJ

4. Nome da Disciplina : Ensino de Ciências e Biologia e Tecnologias Digitais

Ementa: Articulações entre conhecimento científico, pedagógico e tecnológico na ação docente. Potencialidade das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação para o ensino de Ciências e Biologia.

Carga Horária: 15 horas

Referências bibliográficas:

GIORDAN, M. 2008. Computadores e linguagens nas aulas de ciências. Ijuí: Unijuí, 328 p.

LINN, M. 2004. Using ICT to teach and learn science. In: HOLLIMAN, R.; SCALON, E. (Ed). **Mediating Science Learning through Information and Communications Technology**. London: Routledge Farmer, p. 9-26.

McCROY, R. 2008. Science, technology, and teaching: the topic-specific challenges of TPCK in science. In: _____. **Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators**. New York: Routledge, p. 193 – 203.

ROLIM, A. L. de S. R. et al. 2008. Realidade Aumentada no Ensino de Ciências: tecnologia auxiliando a visualização da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM challenges of TPCK in science. In: _____. **Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators**. New York: Routledge, 2008. p. 193 – 203.

ROLIM, A. L. de S. R. et al. Realidade Aumentada no Ensino de Ciências: tecnologia auxiliando a visualização da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

5. Nome da Disciplina: Estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia

Ementa: Abordagens de aprendizagem ativa e exemplos de estratégias pedagógicas para o Ensino e Ciências e Biologia.

Carga Horária: 30 horas

Referências bibliográficas:

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica: del saber sábio al saber enseñado**. 3 ed. 3ª reimpressão. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2009.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

VILCHES, A. et al. (Org.) **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

6. Nome da disciplina: Estratégias de Ensino-aprendizagem em Fisiologia Animal Comparada

Ementa: Fundamentos de Fisiologia Animal Comparada; Fisiologia Animal no Ensino Médio; Como estudar e ensinar Fisiologia; Estratégias de Ensino Aprendizagem; Jogos Didáticos; O Uso de Vídeos.

Carga Horária: 15 horas

Referências Bibliográficas:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R.. 2006. Fundamentos da Biologia Moderna - Vol. Único - 4ª Ed. MODERNA 839p

LOPES, S; ROSSO, J. 2013. Bio - Volume Único - 3ª Ed. SARAIVA 784p

AUSUBEL DP, Novak JD, Hanesian H. 1980. Psicologia Educacional. Rio de Janeiro: Interamericana. 626p.

OENNING V, OLIVEIRA JMP. 2011. Dinâmicas em sala de aula: envolvendo os alunos no processo de ensino, exemplo com os mecanismos de transporte da membrana plasmática. Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular.

SCHMIDT-NIELSEN K. 2002. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5ed. Santos, 611p.

HILL Richard W.; WYSE Gordon A.; ANDERSON Margaret. 2012 Fisiologia Animal. 2ed. Artmed., 920p.

MOYES Christopher D.; SCHULTE 2010 Patricia M.. Princípios de Fisiologia Animal. 2ed. Artmed., 792p.

SADAVA David; HELLER Craig; ORIANSON Gordon H.; PURVES William K.; HILLIS David M.. Vida: 2009. A Ciência da Biologia. 8ed. Vol. 3. Artmed, 488p.

7. Nome da disciplina: Educação em Ciências

Ementa: Como ensinar ciências. Uma abordagem do pensamento crítico e interrogativo. - Planejamento, organização de Oficinas de Ciências destinadas a diferentes públicos: i) estudantes de ensino fundamental, ii) estudantes de ensino médio e iii) professores de ciências da vida (química, biologia e física).

Carga Horária: 30 horas

Referências Bibliográficas:

- WERTHEIN J. & CUNHA, C.2009. Ensino de Ciências e Desenvolvimento - O Que Pensam os Cientistas. Editora: Instituto Sangari.
- BIZZO, N. 2002. Ciências: fácil ou difícil?. São Paulo: Ática, BIZZO, N. Metodologia e prática de ensino de ciências: A aproximação do estudante de magistério das aulas de ciências no 1º grau. Disponível em: <http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm>.
- CHASSOT, A. 2003. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Ed. 3. Ijuí, RS: Unijuí, DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. P. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1990.
- DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. 2002. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

8. Nome da disciplina: Divulgação científica e produção textual

Ementa: Como interpretar textos de divulgação científica. Estratégias textuais para a divulgação científica. Como escrever textos de divulgação científica. Canais de comunicação entre o cientista e a sociedade. Como a sociedade vê o cientista e como o cientista vê a sociedade. Como motivar o jovem pela ciência. Uso de imagens, ilustrações , gráficos e tabelas . Resumos gráficos.

Carga horária: 30 horas

Referências Bibliográficas:

- BRANDÃO, H.N. 2002. Aprender e Ensinar com textos. Editora Cortez. Revista Ciência Hoje
- CHASSOT, A. 2003. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Ed. 3. Ijuí, RS: Unijuí.
- Cadernos:
- Cultura Científica - Desafios / Carlos Vogt (organizador) - São Paulo - Editora Universidade de São Paulo, 2006
 - Difusão e Cultura Científica / Cristiane Magalhães Porto (org.) - Salvador - EdUFBA, 2009
 - Terra Incógnita - a interface entre a ciência e o público - Vieira & Lent (org.) - Rio de Janeiro - FIOCRUZ – 2005.