

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31812048] Fundamentos das Ciências Físicas e Naturais III		
Plano / Plan:	2015/2016		
Curso / Course:	Educação Básica Elementary Education		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	CEN - Ciências Exatas e Naturais		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Educação de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Área Docência - Ciências Naturais		
Ano Curricular / Curricular Year:	3		
Período / Term:	S2		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0135:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0024:50	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0000:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0040:50	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[2163] Cristiana Do Carmo Duarte Mendes [2012] Anabela Clara Barreto Marques Novais ;

Outros Docentes / Other Teaching

[2163] Cristiana do Carmo Duarte Mendes

Objetivos de Aprendizagem

- Conhecer os principais conceitos e teorias científicas contextualizadas nas temáticas abordadas no programa
- Desenvolver capacidades e competências em trabalho prático investigativo, onde as atividades laboratoriais e experimentais ocupam um papel importante, mas não exclusivo na educação em ciências
- Aprender a pensar reflexivamente sobre o desenvolvimento do ser humano, não apenas numa perspetiva de natureza biológica, mas também afetiva, social e ética
- Conhecer fatores facilitadores do desenvolvimento de uma melhoria na qualidade de vida e no bem-estar físico, psicológico e social
- Desenvolver atitudes que possibilitem i) a minimização de fatores de exclusão e discriminação subjacentes à dificuldade de inserção social e laboral de sujeitos coletivos e ii) uma visão crítica e reflexiva sobre os desafios do quotidiano de forma equilibrada e saudável
- Desenvolver conhecimentos, atitudes e comportamentos que favoreçam o gosto pela educação em ciências no ensino básico

Objetivos de Aprendizagem (Lim: 1000)

- Conhecer os principais conceitos e teorias científicas contextualizadas nas temáticas abordadas no p r o g r a m a
- Desenvolver capacidades e competências em trabalho prático investigativo, onde as atividades laboratoriais e experimentais ocupam um papel importante, mas não exclusivo na educação em ciências
- Aprender a pensar reflexivamente sobre o desenvolvimento do ser humano, não apenas numa perspetiva de natureza biológica, mas também afetiva, social e ética
- Conhecer fatores facilitadores do desenvolvimento de uma melhoria na qualidade de vida e no bem-estar físico, psicológico e social
- Desenvolver atitudes que possibilitem i) a minimização de fatores de exclusão e discriminação subjacentes à dificuldade de inserção social e laboral de sujeitos coletivos e ii) uma visão crítica e reflexiva sobre os desafios do quotidiano de forma equilibrada e saudável
- Desenvolver conhecimentos, atitudes e comportamentos que favoreçam o gosto pela educação em ciências no ensino básico

Learning Outcomes of the Curricular Unit

- Know the key concepts and the scientific theories contextualized in the themes addressed in the program
- Develop skills and competences in investigative practical work, where the laboratory and experimental activities play an important role but not exclusively in science education
- Learn to think reflexively about the development of human being, not just in a biological perspective, but also affective, social and ethical
- Know the factors facilitating the development of an improvement in quality of life and physical, psychological and social well-being
- Develop attitudes that enable i) the minimization of factors of exclusion and discrimination underlying the difficulty of social and labor insertion of collective subjects and ii) a critical and reflective view on the challenges of daily life in a balanced and healthy way
- Develop knowledge, attitudes and behaviors that favor the taste for science education in primary education

Learning Outcomes of the Curricular Unit (Lim:1000)

- Know the key concepts and the scientific theories contextualized in the themes addressed in the program
- Develop skills and competences in investigative practical work, where the laboratory and experimental activities play an important role but not exclusively in science education
- Learn to think reflexively about the development of human being, not just in a biological perspective, but also affective, social and ethical
- Know the factors facilitating the development of an improvement in quality of life and physical, psychological and social well-being
- Develop attitudes that enable i) the minimization of factors of exclusion and discrimination underlying the difficulty of social and labor insertion of collective subjects and ii) a critical and reflective view on the challenges of daily life in a balanced and healthy way
- Develop knowledge, attitudes and behaviors that favor the taste for science education in primary education

Conteudos Programáticos

1. Base celular da vida
 - 1.1. Biomoléculas: constituição e função
 - 1.2. A célula: ultra estrutura celular
 - 1.3. Seres unicelulares e pluricelulares
 - 1.4. Seres procariontes e eucariontes

- 2. Diversidade de seres vivos
 - 2.1. Classificação dos seres vivos
 - 2.1.1. Critérios de classificação
 - 2.1.2. Sistemas de classificação e grupos taxonómicos
 - 2.2. Diversidade nas plantas
 - 2.2.1. Plantas sem flor
 - 2.2.2. Plantas com flor: raiz, caule, folha e flor
 - 2.2.3. Alimentação, circulação, transpiração e reprodução nas plantas
 - 2.3. Diversidade nos animais
 - 2.3.1. Variedade de formas e revestimento do corpo
 - 2.3.2. Locomoção no ar, na água e no solo
 - 2.3.3. Alimentação: variedade de regimes alimentares
 - 2.3.4. Reprodução: animais vivíparos, ovíparos e ovovivíparos
 - 2.4. Adaptações dos organismos aos ambientes
- 3. O ser humano: processos fisiológicos
 - 3.1. Sistema digestivo: alimentos e nutrientes; função dos órgãos e glândulas constituintes
 - 3.2. Sistema respiratório: órgãos constituintes e respetiva função; mecânica respiratória
 - 3.3. Sistemas circulatórios: sistema sanguíneo e sistema linfático
 - 3.4. Sistema excretor: estrutura e anatomia do rim; mecanismo de formação da urina
 - 3.5. Sistemas reprodutores feminino e masculino: estrutura e função dos órgãos constituintes; oogénese e espermatogénese; ciclo ovariano e uterino; fecundação e desenvolvimento do embrião
- 4. Promoção da saúde e prevenção de riscos
 - 4.1. Comportamento alimentar: tipos de dietas; dieta equilibrada; riscos da alimentação moderna; distúrbios alimentares (obesidade, anorexia, bulimia, ingestão compulsiva)
 - 4.2. Comportamentos de risco: substâncias psicoativas (drogas lícitas e ilícitas); violência (física, psicológica, sexual); comportamentos suicidas e autodestrutivos; elementos de prevenção
 - 4.3. Sexualidade e comportamentos sexuais: métodos contraceptivos; doenças sexualmente transmissíveis; preferências sexuais (heterossexualidade, bissexualidade, homossexualidade e sem definição da identidade sexual); parafilias (ex: exibicionismo, fetichismo, frotteurismo, pedofilia, masoquismo, sadismo, fetichismo transvéstico, voyeurismo)
 - 4.4. Higiene pessoal
 - 4.5. Segurança/prevenção de acidentes e de doenças profissionais

Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

1. Base celular da vida: Biomoléculas; A célula; Seres unicelulares e pluricelulares; Seres procariontes e eucariotes
2. Diversidade de seres vivos: Classificação dos seres vivos; Diversidade nas plantas; Diversidade nos animais
3. O ser humano: processos fisiológicos (sistemas digestivo, respiratório, circulatório, excretor e reprodutor)
4. Promoção da saúde e prevenção de riscos: Comportamento alimentar; Comportamentos de risco (substâncias psicoativas, comportamentos suicidas e autodestrutivos); Sexualidade e comportamentos sexuais (métodos contraceptivos, doenças sexualmente transmissíveis; preferências sexuais, parafilias); Higiene pessoal; Segurança/prevenção de acidentes e de doenças profissionais

Syllabus (Lim:1000)

1. Cellular basis of life: Biomolecules; Cell; Unicellular and multicellular organisms; Prokaryotes and eukaryotes
2. Diversity of living organisms: Classification; Plants diversity; Animals diversity;
3. The human being: Physiological processes (digestive system, respiratory system, circulatory system, excretory system, reproductive systems)
4. Health promotion and risk prevention: Eating behavior; Risk behaviors (psychoactive substances, suicidal and self-destructive behaviors); Sexuality and sexual behaviors (contraceptive methods, sexually transmitted diseases; sexual preferences, paraphilias); Personal hygiene; Safety / prevention of accidents and occupational diseases

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Com esta unidade curricular pretende-se que os alunos construam os seus conhecimentos sobre a morfologia e fisiologia do Homem, a promoção da saúde e prevenção de riscos. Para uma compreensão dos conceitos, releva-se o trabalho prático investigativo, fundamentalmente assente em atividades experimentais e laboratoriais. Faz-se uma incursão pelo conhecimento do ser humano, segundo as perspetivas biológica, afetiva, ética e estética. Pretende-se que a construção e implementação de atividades práticas investigativas sobre as temáticas abordadas estimulam o gosto pelas ciências da natureza e sejam facilitadoras do desenvolvimento de atitudes e comportamentos favoráveis à educação em ciências.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular units' learning objectives

With this curricular unit is intended that students construct their knowledge about the human morphology and physiology, health promotion and risk prevention. In order to an understanding of concepts, it is noted the investigative and practical work, mainly based on experimental and laboratory activities. It is made an incursion into the knowledge of human, according to the biological, emotional, ethical and aesthetic perspectives. It is intended that the construction and implementation of investigative and practical activities on the themes addressed can stimulate both the pleasure for natural sciences and the development of attitudes and behaviors favorable to science education.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)

Aulas teóricas de exploração de conceitos e aplicação de conteúdos a situações concretas. Atividades de trabalho prático, laboratorial e experimental para o desenvolvimento de temas propostos.

A avaliação da unidade curricular integra duas componentes: teórica e prática. A componente teórica é avaliada através de testes escritos. A componente prática inclui a elaboração de trabalhos, relatórios ou minitests escritos sobre as atividades práticas desenvolvidas.

Nota final = 60% Teórica + 40% Prática

A aprovação é condicionada à obtenção de, pelo menos, 9.5 valores em cada uma das componentes de avaliação.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Aulas teóricas de exploração de conceitos e aplicação de conteúdos a situações concretas. Atividades de trabalho prático, laboratorial e experimental para o desenvolvimento de temas propostos.

A avaliação integra duas componentes: teórica (testes escritos - 60%) e prática (trabalho, relatórios ou minitests escritos sobre as atividades práticas desenvolvidas - 40%).

A aprovação é condicionada à obtenção de, pelo menos, 9.5 valores em cada uma das componentes de avaliação.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Theoretical exploration of concepts and application of contents to real situations. Practical, laboratory and experimental work activities for the development of proposed themes.

The evaluation consists of two components: theoretical (written tests - 60%) and practical (written works, written reports or mini-tests about the practical activities developed). The approval is conditioned by the obtainment of, at least, 9.5 values in each of the evaluation components.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

As aulas teóricas centram-se na construção de conhecimentos sobre as temáticas em estudo, numa perspetiva de interação dinâmica, ativa e colaborativa entre professores e alunos. As aulas práticas suportam a construção de conceitos e mobilização de saberes, privilegiando-se o trabalho colaborativo de grupo e a planificação, desenvolvimento e implementação de atividades práticas e investigativas sobre as temáticas abordadas anteriormente nas aulas teóricas. É privilegiada a análise reflexiva sobre os processos de construção e desenvolvimento de atividades práticas, tendo em vista a compreensão dos conceitos. Como as aulas práticas constituem um forte suporte ao trabalho desenvolvido nas aulas teóricas e são um instrumento fundamental para estimular o gosto pelas temáticas em estudo e pela educação em ciências, é também valorizada esta componente, na avaliação final da unidade curricular.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The theoretical lessons focus on the construction of knowledge about the themes under study, in a perspective of dynamic, active and collaborative interaction between teachers and students. The practical lessons support the construction of concepts and knowledge mobilization, privileging the collaborative group work and the planning, development and implementation of practical and investigative activities on the themes addressed earlier in the theoretical lessons. It is privileged the reflexive analysis about the processes of construction and development of practical activities in order to understand the concepts. As the practical lessons provide a strong support to the work developed in the classroom and are a fundamental tool to stimulate the pleasure about the themes under study and as well as the science education, this component is also valued in the final assessment of the curricular unit.

Bibliografia / Bibliography

- Abraham, S. (2010). *Distúrbios Alimentares*. Lisboa: Texto Editores.
- Albuquerque, A. (2006). *Minorias Eróticas e Agressores Sexuais*. Coimbra: Publicações D. Quixote.
- Alcobia, H., Ribeiro Mendes, A. e Serôdio, H. M. (2003). *Educar para a Sexualidade*. Porto: Porto Editora.
- Amabis, J. M. e Martho, G. R. (2004). *Biologia dos organismos*. São Paulo: Moderna.
- Azevedo, C. (2005). *Biologia celular e molecular*. Porto: LIDEL.
- Berne, R. M. et al. (2004). *Fisiologia*. Rio de Janeiro: Elsevier. 5.^a edição.
- Cabral, F. (2011). *Segurança e Saúde do Trabalho: Manual de Prevenção de Riscos Profissionais*. Lisboa: Verlag Dashofer.
- Fox, S. I. (2006). *Human Physiology*. New York: McGraw-Hill. 9th edition.
- Glanz, K., Rimer, B. K. e Lewis, F. M. (2002). *Health Behavior and health Education: Theory, research and practice*. San Francisco: John Willey & Sons.
- Junqueira, L. C. U. e Carneiro, J. (2005). *Biologia Celular e Molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Negreiros, J. (2006). *Injeção de Drogas, Comportamento Sexual e Risco de VIH*. Porto: Legis Editora.
- Tortora, G. J. e Grabowski, S. R. (2002). *Princípios de Anatomia e Fisiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Simões, M. C. R. (2007). *Comportamentos de Risco na Adolescência*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Wundt, W. M. e Sanchis, M. C. (2010). *Elementos de Fisiologia Humana*. Montana: Kessinger Publishing.

Bibliografia / Bibliography (Lim:1000)

<#list anosAnteriores as item> \${item.getAttribute('conteudo')} </#list>

Abraham, S. (2010). Distúrbios Alimentares. Lisboa: Texto Editores.
Albuquerque, A. (2006). Minorias Eróticas e Agressores Sexuais. Coimbra: Publicações D. Quixote.
Alcobia, H., Ribeiro Mendes, A. e Serôdio, H. M. (2003). Educar para a Sexualidade. Porto: Porto Editora.
Amabis, J. M. e Martho, G. R. (2004). Biologia dos organismos. São Paulo: Moderna.
Azevedo, C. (2005). Biologia celular e molecular. Porto: LIDEL.

Berne, R. M. et al. (2004). Fisiologia. Rio de Janeiro: Elsevier. 5a edição.
Junqueira, L. C. U. e Carneiro, J. (2005). Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Tortora, G. J. e Grabowski, S. R. (2002). Princípios de Anatomia e Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Simões, M. C. R. (2007). Comportamentos de Risco na Adolescência. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Wundt, W. M. e Sanchis, M. C. (2010). Elementos de Fisiologia Humana. Montana: Kessinger Publishing.

Abraham, S. (2010). Distúrbios Alimentares. Lisboa: Texto Editores.
Albuquerque, A. (2006). Minorias Eróticas e Agressores Sexuais. Coimbra: Publicações D. Quixote.
Alcobia, H., Ribeiro Mendes, A. e Serôdio, H. M. (2003). Educar para a Sexualidade. Porto: Porto Editora.
Amabis, J. M. e Martho, G. R. (2004). Biologia dos organismos. São Paulo: Moderna.
Azevedo, C. (2005). Biologia celular e molecular. Porto: LIDEL.

Berne, R. M. et al. (2004). Fisiologia. Rio de Janeiro: Elsevier. 5.^a edição.

Junqueira, L. C. U. e Carneiro, J. (2005). Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Tortora, G. J. e Grabowski, S. R. (2002). Princípios de Anatomia e Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Simões, M. C. R. (2007). Comportamentos de Risco na Adolescência. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Wundt, W. M. e Sanchis, M. C. (2010). Elementos de Fisiologia Humana. Montana: Kessinger Publishing.

Observações

NA

Observations

NA

Observações complementares

NA