

RELATÓRIO DE UNIDADE CURRICULAR

ANO LETIVO	2018 - 2019
UNIDADE ORGÂNICA	Escola Superior Agrária Viseu
DEPARTAMENTO	Departamento de Industrias Alimentares
CICLO DE ESTUDOS	Curso Técnico Superior Profissional (CTeSP) em Viticultura e Enologia
GRAU	☒ TESP ☐ LICENCIATURA ☐ MESTRADO
UNIDADE CURRICULAR	Físico-Química
ANO	☒ 1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ 4º
SEMESTRE	☒ 1º ☐ 2º
ECTS	4

DOCENTE(S)

NOME	CARGA LETIVA NA UNIDADE CURRICULAR
Dulcineia Maria de Sousa Ferreira Wessel	22,5
Sandra Cristina Santos	22,5

HORAS DE CONTACTO

TEÓRICAS	TEÓRICO- PRÁTICAS	PRÁTICAS E LABORATORIAIS	TRABALHO DE CAMPO	SEMINÁRIO	ESTÁGIO	ORIENTAÇÃO TUTORIAL	OUTRA	TOTAL
	45							99

HORAS PREVISTAS, HORAS LECIONADAS E DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDANTES POR TURMAS

TIPOLOGIA DE AULA	DOCENTE	HORAS DE CONTACTO PREVISTAS	HORAS DE CONTACTO LECIONADAS	ESTUDANTES INSCRITOS	ASSIDUIDADE MÉDIA
T/TP	DMSFW	22,5	22,5	14	54%
T/TP	SCS	22,5	22,5	14	54%

inclui estudantes inscritos na modalidade de uc isolada

RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

	ÉPOCA NORMAL					ESTUDANTES INSCRITOS
	AVALIAÇÃO CONTÍNUA E PERIÓDICA	AVALIAÇÃO FINAL	MELHORIA	RECURSO	ESPECIAL	
SUBMETERAM-SE A AVALIAÇÃO	2	6		2		14
APROVADOS	0	4		2		
APROVADOS/AVALIADOS	0%	67%		0%		6/10=71%

inclui estudantes inscritos na modalidade de unidade curricular isolada

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Pretende-se dotar os alunos de ferramentas necessárias que servirão de base às Unidades Curriculares posteriores.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

<u>FÍSICA</u>
1. Dinâmica da partícula
1.1. Cinemática; Referencial, posição, velocidade e aceleração
1.2. Dinâmica da partícula; Leis de Newton
1.3. Força de atrito

2. Mecânica de fluidos

2.1. Hidrostática

2.2. Hidrodinâmica

3. Energia e modos de transferência

3.1. Formas de energia

3.2. Energia transferida pelo calor

3.3. Primeiro princípio da termodinâmica

QUÍMICA

1. Matéria e energia

1.1. Estrutura e propriedades da matéria

1.2. O átomo e as suas características eletrónicas

2. Propriedades de metais e não-metais

2.1. Tabela periódica e propriedades dos metais e não metais.

3. A estrutura de compostos

3.1. Tipo de ligações químicas

3.2. Estruturas de Lewis

3.3. Nomenclatura e fórmulas químicas de compostos

4. Soluções e suas propriedades

4.1. Tipos de soluções

4.2. Solubilidade de compostos

4.3. Propriedades de soluções

5. Reações químicas

5.1. Reações ácido-base

5.2. Reações redox

5.3. Reações de precipitação

6. Moléculas orgânicas, estrutura e nomenclatura de algumas famílias de compostos.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR

Com os conteúdos programáticos abordados pretende-se que os estudantes adquiram competências na resolução de problemas físicos e de química. Com a resolução de exercícios, pretende-se estimular o espírito criativo na resolução de problemas. Os temas abordados abarcam a mecânica clássica, que explora as grandezas físicas (forças, pressões, etc.), os fluidos e ao seu escoamento, e as diferentes formas de transmissão de calor. Os estudantes adquirem competências na compreensão de fenómenos químicos, nomeadamente reações, solubilidade, propriedades químicas das substâncias e das soluções. Exercitam os cálculos químicos que lhes permite desenvolver o raciocínio na compreensão de processos tecnológicos e na preparação de soluções em processos de controlo da qualidade de matérias-primas e produtos.

METODOLOGIAS DE ENSINO (avaliação incluída)

As aulas teóricas foram lecionadas recorrendo principalmente a exposição oral apoiada pelos PowerPoint, vídeos da internet, etc., com desenvolvimentos no quadro quando necessário, facilitando o entendimento por parte dos estudantes.

- Nas aulas recorreu-se ao quadro para a resolução de exercícios práticos e exposição oral dos conteúdos programáticos;
- Foram facultados aos alunos os enunciados dos problemas tratados nas aulas práticas.
- Solicitação da realização individual de exercícios teórico-práticos, expostos oralmente, e acompanhamento dos mesmos.

Metodologia de avaliação:

A avaliação da unidade curricular consta na realização de uma prova final de avaliação de conhecimentos dos conteúdos de Física e Química. Cada componente (Física ou Química) tem um peso de 50% na nota final.

Classificação final = $0,5 \times \text{Nota Física} + 0,5 \times \text{Nota Química}$.

Obtém aprovação na UC que obter cumulativamente pelo menos os seguintes requisitos:

- 1) 3 valores em cada uma das componentes;
- 2) 9,5 valores na classificação final.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR

As aulas teóricas são maioritariamente de exposição oral, e com ilustração de imagens, vídeos, etc. Os docentes apresentam questões para discussão oral que estimulam a interação e uma aprendizagem mais dinâmica por parte dos estudantes. Nas aulas teórico-práticas propõe-se a resolução de exercícios das matérias lecionadas para estimular e desafiar a criatividade dos estudantes e utilizar o conhecimento adquirido em novas situações. Também são apresentados e explorados mecanismos e equipamentos existentes nos laboratórios da Escola.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA/EXISTÊNCIA OBRIGATÓRIABibliografia Principal:

TIPLER, P. A. (2000). Física para Cientistas e Engenheiros. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos (LTC), v.4

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2006). Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: LTC, v.4

SERWAY, R. A., JEWETT, J. W. (2004). Princípios de Física: Óptica e Física Moderna. Rio de Janeiro: LTC, v. 4

Cengel, Y. A. et al., (2001). Termodinâmica, 3ª ed., Tradução em português, McGraw-Hill.

Cengel, Y. A., (1998). Heat Transfer: A practical Approach, McGraw-Hill.

Chang R (2012). Química, 11ª Ed. McGraw-Hill, Lisboa.

Jones L e Atkins P (2011). Princípios de Química, 5ª Ed. Bookman, Porto Alegre.

Simões, T.S.; Queirós, M.A.; Simões, M.O. Química em Contexto. Química 12º ano. Porto Editora, Porto.

Simões, T.S.; Queirós, M.A.; Simões, M.O. Química em Contexto. Caderno de Atividades. Química 12º ano. Porto Editora, Porto.

Bibliografia Complementar:

Apontamentos fornecidos pelos docentes

Slides utilizados nas aulas teóricas e teórico/práticas

Fichas de exercícios fornecidos pelos docentes

LIGAÇÕES EXTERNAS NO APOIO À DOCÊNCIA**TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO ASSOCIADOS À UNIDADE CURRICULAR ENVOLVENDO OS ESTUDANTES****ANÁLISE CRÍTICA DO FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR**

Denota-se da parte dos estudantes uma fraca preparação do secundário / ensino profissional. A unidade Curricular necessita de capacidade de reflexão, abstração, raciocínio, resolução de novos problemas, e, portanto, necessidade de tempo de estudo.

Constata-se ainda que, os alunos vêm às frequências e/ou exame com a predisposição de desistirem. Outros não se submetem a qualquer fase de avaliação.

Foi dado, entre outros, apoio aos estudantes, como estava previsto:

- 4 horas semanais de atendimento aos alunos (Pré-fixado).
- Esclarecimento de dúvidas sempre que solicitado pelos estudantes.

PROPOSTA DE AÇÕES DE MELHORIA

⁽⁰¹⁾ AÇÃO DE MELHORIA

⁽⁰¹⁾ PRIORIDADE (ALTA, MÉDIA, BAIXA) E TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO DA AÇÃO

⁽⁰¹⁾ INDICADOR(ES) DE IMPLEMENTAÇÃO

⁽⁰¹⁾ preencher tantas vezes quantos pontos fracos indicados

RESULTADO DA IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE MELHORIA DEFINIDAS EM AVALIAÇÃO OU REVISÃO ANTERIOR

AÇÃO DE MELHORIA DEFINIDA

RELATÓRIO DE UNIDADE CURRICULAR

PRIORITY (ALTA, MÉDIA, BAIXA) DEFINIDA		PRIORITY (ALTA, MÉDIA, BAIXA) DADA À IMPLEMENTAÇÃO	
TEMPO PREVISTO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA AÇÃO		TEMPO USADO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA AÇÃO	
RESULTADOS OBTIDOS PARA O(S) INDICADOR(ES) DE IMPLEMENTAÇÃO DEFINIDOS			
INDICADOR		RESULTADO	
...		...	
A AÇÃO FOI EFICAZ?		SIM ☐ NÃO ☐ ⁽⁰²⁾	
⁽⁰²⁾ AÇÃO DE SEGUIMENTO			

ANEXO I – RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS INQUÉRITOS À SATISFAÇÃO

QUEST*SAT.01 questionário à satisfação dos estudantes com a unidade curricular

QUEST*SAT.02 questionário à satisfação dos estudantes com o estágio, com a dissertação ou com o projeto

RESULTADO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR

Curso: 2034.1.0 : Curso Técnico Superior Profissional em Viticultura e Enologia - Plano Oficial
CeSTP VE - Tronco comum

Unidade curricular: 2034002 - Físico-Química

Ano lectivo: 2018/2019 Ano curricular: 1º Duração: S

Assinale a sua opinião nos itens com o número que exprime o grau de adequação, de 0 a 5, de acordo com a escala apresentada relativamente à Unidade Curricular que frequentou tendo em conta os aspectos considerados.

0	1	2	3	4	5
<i>Não sabe / Não Aplicável</i>	<i>Completamente Desadequado</i>	<i>Desadequado</i>	<i>Adequado</i>	<i>Muito Adequado</i>	<i>Totalmente Adequado</i>

1.Natureza da unidade curricular

	0	1	2	3	4	5
1.01. Articulação da unidade curricular aos objetivos do curso	0 (0%)	1 (10%)	4 (40%)	3 (30%)	1 (10%)	1 (10%)
1.02. Aprendizagem em função dos objetivos da unidade curricular	0 (0%)	2 (20%)	1 (10%)	4 (40%)	2 (20%)	1 (10%)
1.03. Contributo da unidade curricular para a integração em atividades científicas	1 (10%)	0 (0%)	2 (20%)	4 (40%)	1 (10%)	2 (20%)
1.04. Material de apoio	0 (0%)	0 (0%)	1 (10%)	2 (20%)	5 (50%)	2 (20%)
1.05. Conteúdos programáticos para o futuro profissional	0 (0%)	2 (20%)	2 (20%)	3 (30%)	3 (30%)	0 (0%)

2.Implementação

	0	1	2	3	4	5
2.01. Divulgação atempada do programa da unidade curricular	0 (0%)	1 (10%)	4 (40%)	1 (10%)	0 (0%)	4 (40%)
2.02. Ambiente de ensino e aprendizagem	0 (0%)	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)
2.03. Formas de comunicação na unidade curricular	0 (0%)	1 (10%)	4 (40%)	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)
2.04. Capacidade de promover a participação ativa	0 (0%)	1 (10%)	3 (30%)	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)
2.05. Estratégias para a promoção do sucesso	1 (10%)	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)
2.06. Cumprimento do programa/gestão de tempos	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	4 (40%)	2 (20%)	2 (20%)
2.07. Valorização do trabalho autónomo	2 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (30%)	3 (30%)	2 (20%)
2.08. Oportunidade para refletir a avaliação	1 (10%)	0 (0%)	3 (30%)	1 (10%)	2 (20%)	3 (30%)

3.Autoavaliação

	0	1	2	3	4	5
3.01. Preparação prévia para a unidade curricular	0 (0%)	0 (0%)	1 (10%)	4 (40%)	4 (40%)	1 (10%)
3.02. Assiduidade à unidade curricular	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (30%)	3 (30%)	4 (40%)
3.03. Avaliação da aprendizagem relativamente à natureza da unidade curricular	0 (0%)	0 (0%)	3 (30%)	4 (40%)	3 (30%)	0 (0%)

Análise

