



PROGRAMA DE APRENDIZAGEM

QMC60904 – Química
2017/01

Curso: Curso Técnico Integrado em Refrigeração e Climatização

Módulo/Turno: Básico 4ª Fase / Matutino

Carga Horária: 2 HORAS/SEMANA 40 HORAS SEMESTRAIS
TEÓRICA = 34 HORAS. LABORATÓRIO = 06 HORAS

Professor: Éder da Silva e Sá (eder.sa@ifsc.edu.br)

COMPETÊNCIAS:

- Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas;
- Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual;
- Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química: gráficos, tabelas e relações matemáticas;
- Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-empírica);
- Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais presentes na Química (raciocínio proporcional);
- Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência em Química);
- Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes;
- Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural;
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais.

SABERES:

- 1) Termoquímica: reações químicas do cotidiano que liberam ou absorvem calor; a primeira lei da termodinâmica; entalpia e variações de entalpia; calorimetria; cálculos de variações de entalpia usando Lei de Hess, energia de formação e energia de ligação.
- 2) Eletroquímica: reações químicas do cotidiano que podem produzir corrente elétrica (conversão de energia química em elétrica) ou podem ser desencadeadas pela aplicação de corrente elétrica (conversão de energia elétrica em química); definição e representação de reações de oxirredução; NOX; pilhas e baterias.
- 3) Cinética Química: Conceitos; Velocidade média de consumo e formação; Velocidade média de Reação; Gráficos; Energia de Ativação; Lei cinética.

Estratégias de ensino utilizadas	Aulas expositivas e dialogadas com o uso de lousa, giz, projetor multimídia, resolução de exercícios. Aulas Experimentais e se possível visitas técnicas.	
Atitudes Gerais	<p>Docente: Motivar os discentes à adesão da teoria e prática aplicada dentro da disciplina (contextualização com a ciência, tecnologia e sociedade). Valorizar o companheirismo e o espírito de equipe desenvolvido entre os discentes. Promover a integração entre os discentes para que se tenha uma coesão e interdisciplinaridade.</p> <p>Discente: Trabalhar em grupo, partilhando saberes e responsabilidades. Desenvolver a curiosidade científica. Desenvolve um perfil investigativo e colaborativo. Desenvolver as atividades com atenção, zelo, organização, método, calma e postura ética. Ter bom comportamento além de comprometimento, pontualidade, assiduidade e responsabilidade durante as aulas e as atividades desenvolvidas. Valorizar o diálogo e a consulta (pesquisa). Ter iniciativa na busca da informação de que necessita e responsabilizar-se por suas iniciativas. Respeitar as opiniões dos outros e aceitar as diferenças. Desenvolver a consciência crítica frente à realidade, à profissão, aos fatos, acontecimentos e teoria, valores que dá ao que conhece. Fazer uso do conhecimento construído em sala de aula de forma consciente, objetivando a interação deste saber com o desenvolvimento tecnológico e científico atual.</p>	
Critérios e Instrumentos de Avaliação	<p>As avaliações podem constar de:</p> <p>I - observação diária dos alunos pelos professores, em suas diversas atividades;</p> <p>II - trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;</p> <p>III - testes e provas escritos, com ou sem consulta;</p> <p>IV - resoluções de exercícios;</p> <p>V - planejamento ou execução de experimentos ou projetos;</p> <p>VI - relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;</p> <p>IX - realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;</p> <p>X - auto avaliação descritiva e avaliação pelos colegas da classe;</p> <p>AULAS PRÁTICAS: Práticas de laboratório supervisionadas em grupos de no máximo 4 alunos com elaboração de relatórios Os relatórios não serão aceitos fora do prazo e não haverá recuperação paralela para os mesmos.</p> <p>A recuperação dos conteúdos deverá ser paralela, no decorrer do semestre e com a avaliação do semestre junto com a avaliação subsequente.</p> <p>O resultado da avaliação será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis). Ao aluno que comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária estabelecido no PPC para o componente curricular será atribuído o resultado 0 (zero).</p> <p>$CF = ProvaI * 0,2 + ProvaII * 0,2 + ProvaIII * 0,2 + Relatórios * 0,3 + ObservaçãoDiária * 0,1$</p> <p>O cronograma de avaliações e atividades poderá ser alterado, tanto quanto o número de atividades escritas, conforme necessidade eventual dos acadêmicos ou do professor.</p> <p>Em caso de ausência do acadêmico nas datas previstas para as avaliações individuais e apresentação de atividades, este deverá solicitar, via requerimento justificado, nova data de oportunidade de realização da avaliação escrita, junto a coordenação pedagógica.</p> <p>Em caso de informações ou orientações eventuais o acadêmico será comunicado em sala.</p>	
Bases Tecnológicas	Termoquímica, eletroquímica e noções de cinética.	
Referências	Básicas	BROWN, Theodore L. et al. Química: a ciência central . Tradução de Robson Mendes Matos. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p., il. ISBN 9788587918420.
	Complementares	<p>BIANCHI, J. C. de A.; MAIA, Daltamir Justino. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 436 p., il. ISBN 9788576050513.</p> <p>RUSSELL, John Blair. Química geral, volume 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v.1, 619 p., il. ISBN 9788534601924.</p> <p>RUSSELL, John Blair. Química geral, volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 2, il. ISBN 9788534601511.</p> <p>CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano: volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 760 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788516056612.</p> <p>MORTIMER, Eduardo Fleury (Org.). Química: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 2006. 171 p. (Coleção explorando o ensino, 4). ISBN 8598171166.</p> <p>QUÍMICA & sociedade. Coordenação de Wildson Pereira dos Santos, Gerson de Souza MÔL. São Paulo: Nova geração, 2005. 742 p. ISBN 8576780305.</p> <p>TREICHEL JÚNIOR, Paul M.; WEAVER, Gabriela C.; KOTZ, John C. Química geral e reações químicas. Tradução de Solange Aparecida Visconte. São Paulo: Cengage Learning, c2010. 611 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788522106912.</p>

HORÁRIO DE ATENDIMENTO PARALELO: Segunda-feira (08h30 - 09h30) e Segunda-feira (18h00 - 19h00)

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (Passível de alterações)

Data	Nr. Aulas	Aula	Atividade desenvolvida (conteúdo ou tópico desenvolvido e estratégias utilizadas)	Recursos utilizados (local, equipamentos, material didático)
13-fev	2	1	Aula inaugural: apresentação do curso. Entrega do programa de aprendizagem, Acordo pedagógico.	Quadro e Giz
20-fev	2	2	Termoquímica	Quadro e Giz
27-fev			Recesso Escolar (Feriado de Carnaval)	
6-mar	2	4	Termoquímica	Kit Multimídia
13-mar	2	5	Termoquímica	Lab. Química
20-mar	2	6	Termoquímica: Experimento	Quadro e Giz
27-mar	2	7	Avaliação Escrita I (Prova escrita sem consulta).	Quadro e Giz
3-abr	2	8	Recuperação de Conteúdo de Termoquímica e Introdução à Eletroquímica	Quadro e Giz
10-abr	2	9	Eletroquímica	Quadro e Giz
17-abr	2	10	Eletroquímica	Quadro e Giz
24-abr	2	11	Eletroquímica: Experimento	Lab. Química
1-mai				
8-mai	2	13	Avaliação Escrita II (Prova escrita sem consulta).	Quadro e Giz
15-mai	2	14	Recuperação de conteúdo de Eletroquímica e Introdução à Cinética Química	Quadro e Giz
22-mai	2	15	Cinética Química	Kit Multimídia
29-mai	2	16	Cinética Química	Lab. Química
5-jun	2	17	Cinética Química: Experimento	Quadro e Giz
12-jun	2	18	Avaliação Escrita III (Prova escrita sem consulta).	Quadro e Giz
19-jun	2	19	Recuperação de conteúdo de Cinética Química	Quadro e Giz
26-jun	2	20	Recuperação das Avaliação Escrita P1, P2 e P3 (Prova escrita sem consulta).	Quadro e Giz
3-jul	2	21	Considerações Finais.	Projektor Multimídia