



1º Semestre 2025

Disciplina	
Código	Nome
QA815	Química do Meio Ambiente

Turmas	Horário	Local
A	Quarta-feira 19:00 – 21:00 h	CB17
A	Sexta-feira 19:00 – 21:00 h	PB13

Docente

Cassiana Carolina Montagner - ccmonta@unicamp.br, sala I-153
Luan de Souza Leite (pós-doc) – lsleite@unicamp.br, lab I-155

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

As aulas serão oferecidas no formato presencial nas salas mencionadas acima, as quartas e sextas-feiras às 19h, conforme previsto pela CG.

Algumas das aulas (vide calendário) serão dedicadas às atividades orientadas, as quais incluem o desenvolvimento de um trabalho em grupo e a sua apresentação, assim como outras atividades (leitura de artigos e vídeos) que serão disponibilizadas no ambiente Classroom ao longo do semestre.

A avaliação do aluno na disciplina será realizada por provas escritas e o trabalho desenvolvido em grupo. Ficará à critério do docente aplicar exercícios ou testes durante as aulas que contribuam para a nota final do aluno na disciplina.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

As notas das provas serão disponibilizadas aos alunos em até 15 dias úteis após a realização das mesmas.

Não haverá prova substitutiva. Estudantes ausentes das provas por motivo de saúde ou pelos casos previstos pelo inciso V do Artigo 72 do Manual do Estudante da UNICAMP farão o exame final em substituição a avaliação no dia de faltas abonadas, desde que a causa para a ausência seja comprovada por atestado médico ou por quaisquer dos documentos mencionados no referido artigo.

Critérios de Avaliação e Aprovação

A avaliação da disciplina incluirá:

- 1) Três provas escritas (P1, P2 e P3) que serão realizadas individualmente e presencialmente valendo 10 pontos cada uma.
- 2) Apresentação escrita e oral de 1 (um) trabalho (T) a ser realizado em grupo sobre um tema específico definido pela docente no início do semestre, também valendo 10 pontos. Cinco pontos são atribuídos a apresentação oral do trabalho (individual) e cinco pontos para o trabalho escrito (grupo).

A nota final (NF) será calculada da seguinte forma:

$$NF = 0,7xP + 0,3xT$$

Onde, P = média das 3 provas $[(P1+P2+P3)/3]$ e T = nota do trabalho.

A apresentação oral do trabalho é **obrigatória** para todos os alunos. A não apresentação resultará em nota zero na apresentação oral.

Se a nota final na disciplina for maior ou igual a 5,0, o aluno está aprovado e se for menor que 5,0 terá que fazer o exame.

Para a realização do exame final o aluno deverá obter a frequência mínima estabelecida para a disciplina (75%) e atender as disposições dos incisos I e II do art. 57 do Regimento Geral de Graduação.

Para os alunos que fizeram exame, a nota final na disciplina (NFD) será calculada pela média entre NF e da nota do exame (NE). Se NFD for maior ou igual a 5,0 o aluno será considerado aprovado na disciplina e se for menor do que 5,0 será considerado reprovado.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Toda comunicação extra-classe será realizada via Classroom e, havendo a necessidade de encontro presencial, este será agendado com a professora em data específica.

Calendário	
Data	Atividade
26/02	Apresentação da disciplina
28/02	Atmosfera
05/03	<i>Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá aula</i>
07/03	Atmosfera
12/03	Atmosfera
14/03	Atmosfera
19/03	Atmosfera
21/03	Atmosfera
26/03	<i>AO: Atmosfera</i>
28/03	PROVA 1
02/04	Hidrosfera
04/04	Hidrosfera
09/04	Hidrosfera
11/04	Hidrosfera
16/04	Hidrosfera
18/04	<i>Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá aula</i>
23/04	Hidrosfera
25/04	Hidrosfera
30/05	<i>AO: Hidrosfera</i>
02/05	<i>Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá aula</i>
07/05	Poluição plástica e os microplásticos
09/05	PROVA 2
14/05	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
16/05	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
21/05	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
23/05	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
28/05	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
30/05	<i>AO: Solos e Ciclos Biogeoquímicos</i>
04/06	PROVA 3
06/06	<i>Elaboração dos trabalhos em grupo - Não haverá aula</i>
11/06	<i>RASBQ - Não haverá aula</i>
13/06	Entrega do trabalho escrito - Não haverá aula
18/06	Apresentação dos trabalhos em grupo (1,2,3,4)
20/06	<i>Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá aula</i>

25/06	Apresentação dos trabalhos em grupo (5,6,7,8)
27/06	Apresentação dos trabalhos em grupo (9,10,11,12)
02/07	<i>Entrega das notas finais – Não haverá aula</i>
04-09/07	Semana de estudos
08/07	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá aula
16/07	EXAME

Outras informações relevantes

(1) Art. 56 do Regimento Geral de Graduação: São condições para aprovação: II - nas disciplinas em que nota e frequência são adotadas como forma de avaliação – obter **nota final** igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero) e a frequência mínima estabelecida para a disciplina no Catálogo dos Cursos de Graduação; a frequência mínima de 75%.

(2) **Sobre o Abono de Faltas:** os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.

(3) Quaisquer alterações no PDE, propostas pelo(a) Docente ou Discentes, no transcorrer do semestre, só poderão ser realizadas mediante a concordância do(a) Docente e Discentes, e autorização da Comissão de Graduação.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Código: QA815								
Nome: Química do Meio Ambiente								
Nome em Inglês: Environmental Chemistry								
Nome em Espanhol: Química del Medio Ambiente								
Tipo de Disciplina: Semanal								
Tipo de Aprovação: Nota e Frequência								
Característica: Regular								
Frequência: 75%								
Tipo de Período / Período de Oferecimento: Semestral / Todos os períodos								
Exige Exame: Sim								
Vetores								
T	L	P	O	PE	OE	SL	SEMANAS	CRÉDITO
2	2	-	-	-	-	4	15	4
Ocorrência nos Currículos: 05, 50, 56								
Pré-requisitos: QA282 + *QF531								
Ementa: Química dos solos, águas e atmosfera. Poluição ambiental: prevenção e processos de tratamento (remediação). Reações químicas e processos de interesse para a saúde humana nas águas, nos solos e na atmosfera. Legislação e poluição ambiental.								
Programa: Introdução aos problemas ambientais, sustentabilidade e química verde. Ciclos bio-geo-químicos dos elementos. Química da atmosfera: evolução da atmosfera primitiva; estrutura da atmosfera; reações fotoquímicas; efeito estufa e mudança climática. Poluição do ar: fontes pontuais e difusas - modelagem de emissão; legislação e padrões de qualidade. A hidrosfera e seus processos: processo de eutrofização; interface água/atmosfera e sistema CO ₂ /HCO ₃ ⁻ /CO ₃ ²⁻ . Poluição e tratamento de águas, tratamento de efluentes. Legislação e padrões de qualidade. A química dos solos. Sorção e dissipação de contaminantes em solos. Contaminantes e remediação de solos. Noções de ecotoxicologia. Plantas de tratamento de águas e efluentes. Apresentação de seminários pelos alunos sobre temas complementários à teoria. Discussão de artigos científicos e jornalísticos.								
Bibliografia Básica								
1) BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental . 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.								
2) SPIRO, T.; STIGLIANI, W.M. Química Ambiental . 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2009. 334 p.								
3) ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. Introdução à Química Ambiental . 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book.								
Bibliografia Complementar								
1) CAMPOS, M.L.A.M. Introdução à biogeoquímica de ambientes aquáticos . Campinas: Átomo, 2010. 209 p.								
2) MANAHAN, S.E. Environmental Chemistry . Boca Raton: CRC Press, 2004. 783 p.								
3) BAIRD, C. Environmental Chemistry . New York: W. H. Freeman, 2003. 557 p.								
4) STUMM, W. MORGAN, J.J. Aquatic chemistry: chemical equilibria and rates in natural waters . 3. Ed. New York: John Wiley & Sons, 1996. 1022 p.								
5) SCHWARZENBACH, R.P.; GSCHWEND, P.M.; IMBODEN, D.M. Environmental Organic Chemistry . 2. Ed. Hoboken: Wiley, 2003. E-book. 1313 p.								