



2º Semestre 2025

Disciplina	
Código	Nome
QA815	Química do Meio Ambiente

Turmas	Horário	Local
A	Segunda-feira 16:00 – 18:00 h	IQ01
A	Sexta-feira 16:00 – 18:00 h	IQ01

**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 na sala IQ01, às segundas e sextas-feiras às 16h, conforme previsto pela CG.

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.

<b>Calendário</b>	
<b>Data</b>	<b>Atividade</b>
04/08	Apresentação da disciplina
08/08	Atmosfera
11/08	Atmosfera
15/08	Atmosfera
18/08	<i>SEMANA DA QUÍMICA – NÃO HAVERÁ AULA</i>
22/08	<i>SEMANA DA QUÍMICA – NÃO HAVERÁ AULA</i>
25/08	Atmosfera
29/08	Atmosfera
01/09	Atmosfera
05/09	<b>PROVA 1</b>
08/09	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
12/09	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
15/09	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
19/09	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
22/09	Solos e Ciclos Biogeoquímicos
26/09	<b>PROVA 2</b>
29/09	Hidrosfera
03/10	Hidrosfera
06/10	Hidrosfera
10/10	Hidrosfera
13/10	Hidrosfera
17/10	Hidrosfera
20/10	Hidrosfera
24/10	Hidrosfera
27/10	<i>Feriado/Expediente Suspense - Não haverá aula</i>
31/10	<b>PROVA 3</b>
03/11	Elaboração dos trabalhos em grupo
07/11	Elaboração dos trabalhos em grupo
10/11	Elaboração dos trabalhos em grupo
14/11	<b>ENTREGA DO TRABALHO ESCRITO (Não haverá aula)</b>
17/11	<b>Apresentação dos trabalhos em grupo (1,2,3,4)</b>
21/11	<i>Feriado/Expediente Suspense - Não haverá aula</i>
24/11	<b>Apresentação dos trabalhos em grupo (5,6,7,8)</b>
28/11	<b>Apresentação dos trabalhos em grupo (9,10,11,12)</b>
01-05/12	Semana de estudos
08/12	<i>Feriado/Expediente Suspense - Não haverá aula</i>
<b>12/12</b>	<b>EXAME</b>

#### **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.

(4) **INSTRUÇÃO NORMATIVA CCG Nº 02/2025 Cláusula de Honestidade e Lisura Acadêmica:**

Todas as atividades relacionadas às disciplinas devem ser realizadas em conformidade com as orientações fornecidas pelos docentes e com o devido rigor ético.

Caso o(a) docente responsável, no exercício de sua liberdade de cátedra, forme convicção acerca da ausência de lisura ou de condições adequadas para a realização da atividade avaliativa, poderá atribuir nota zero, seja para a atividade única ou, conforme o caso, para o conjunto de atividades do semestre. A ocorrência deverá ser fundamentada e comunicada à Coordenação de Curso de Graduação, podendo o(a) estudante estar sujeito a processo administrativo.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Código: <b>QA815</b>								
Nome: <b>Química do Meio Ambiente</b>								
Nome em Inglês: <b>Environmental Chemistry</b>								
Nome em Espanhol: <b>Química del Medio Ambiente</b>								
Tipo de Disciplina: <b>Semanal</b>								
Tipo de Aprovação: <b>Nota e Frequência</b>								
Característica: <b>Regular</b>								
Frequência: <b>75%</b>								
Tipo de Período / Período de Oferecimento: <b>Semestral / Todos os períodos</b>								
Exige Exame: <b>Sim</b>								
Vetores								
T	L	P	O	PE	OE	SL	SEMANAS	CRÉDITO
2	2	-	-	-	-	4	15	4
Ocorrência nos Currículos: <b>05, 50, 56</b>								
Pré-requisitos: <b>QA282 + *QF531</b>								
Ementa: <b>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.</b>								
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 <sub>2</sub> /HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> . 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.								
<b>Bibliografia Básica</b>								
1) BAIRD, C.; CANN, M. <b>Química Ambiental</b> . 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.								
2) SPIRO, T.; STIGLIANI, W.M. <b>Química Ambiental</b> . 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2009. 334 p.								
3) ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. <b>Introdução à Química Ambiental</b> . 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book.								
<b>Bibliografia Complementar</b>								
1) CAMPOS, M.L.A.M. <b>Introdução à biogeoquímica de ambientes aquáticos</b> . Campinas: Átomo, 2010. 209 p.								
2) MANAHAN, S.E. <b>Environmental Chemistry</b> . Boca Raton: CRC Press, 2004. 783 p.								
3) BAIRD, C. <b>Environmental Chemistry</b> . New York: W. H. Freeman, 2003. 557 p.								
4) STUMM, W. MORGAN, J.J. <b>Aquatic chemistry: chemical equilibria and rates in natural waters</b> . 3. Ed. New York: John Wiley & Sons, 1996. 1022 p.								
5) SCHWARZENBACH, R.P.; GSCHWEND, P.M.; IMBODEN, D.M. <b>Environmental Organic Chemistry</b> . 2. Ed. Hoboken: Wiley, 2003. E-book. 1313 p.								