



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre - 2020

Disciplina	
Código	Nome
QG104	Química

Turmas	Horário	Local
A	Quarta: 14-16 h	IQ-01
A	Sexta 10-12 h	IQ-06

Docentes
Marcelo Ganzarolli de Oliveira <a href="mailto:mgo@unicamp.br">mgo@unicamp.br</a> Lab B-135 – Sala B 145 - IQ-UNICAMP

Critérios de Avaliação e Aprovação
<p>A avaliação se baseará em três itens:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>Exercícios em grupo (EG):</b> Consistirão em exercícios esporádicos propostos pelo professor e realizados durante as aulas em <b>grupos de dois ou três alunos</b>. Poderão eventualmente incluir exercícios a serem resolvidos em grupo, fora do horário de aula. Os exercícios em grupo receberão notas de 0 a 10. As notas serão as mesmas para todos os integrantes do grupo.  Os exercícios em grupo representarão <b>5%</b> da média final.</li><li><b>Testes em grupo (TG):</b> Consistirão em testes de curta duração (15-20 min) realizados <b>em grupos de dois ou três alunos</b> no início das aulas, <b>às sextas feiras</b> de acordo com o calendário abaixo. Os testes envolverão conhecimentos dos materiais de leitura indicados para as aulas de terça e sexta da semana em questão. Os testes em grupo receberão notas de 0 a 10. As notas serão as mesmas para todos os integrantes do grupo. O aluno que faltar na aula do teste em grupo receberá nota zero no teste do dia.  Os testes em grupo representarão <b>20%</b> da média final.</li><li><b>Testes individuais (TI):</b> Consistirão em testes de curta duração (15-20 min) realizados <b>individualmente</b> no início da aula de acordo com o calendário abaixo, sobre os tópicos desenvolvidos nas três ou quatro aulas anteriores, de acordo com o calendário abaixo. Os testes individuais receberão notas de 0 a 10. Os testes em grupo representarão <b>75%</b> da média final.</li></ol> <p>A média final na disciplina será calculada considerando-se as seguintes notas:</p>

**MEG:** Média aritmética das notas dos **exercícios em grupo** (EG) (onde n é o número de exercícios em grupo aplicados).

**MEG =  $\frac{\sum (EG)}{n}$**  Valendo 5% da média ponderada

n

**MTG:** Média aritmética das notas dos **testes em grupo** (TG) (onde n é o número de testes em grupo aplicados).

**MTG =  $\frac{\sum (TG)}{n}$**  Valendo 20% da média ponderada

n

**MTI:** Média aritmética das notas dos **testes individuais** (TI) (onde n é o número de testes individuais aplicados).

**MTI =  $\frac{\sum (TI)}{n}$**  Valendo 75% da média ponderada

n

A Média ponderada (**MP**) das 3 notas será calculada como:

**MP = MEG x 0,05 + MTG x 0,2 + MTI x 0,75**

**Se MP  $\geq$  5,0 o aluno será considerado aprovado na disciplina.**

**Se MP < 5,0 o aluno deverá fazer o exame da disciplina.**

No caso de exame, a Média Final (**MF**) será calculada como a média aritmética da MP e da Nota de Exame (**NE**):

**MF =  $\frac{MP + NE}{2}$**

2

**Atenção:** O aluno que ficar com **MTI < 5,0** deverá fazer o exame final da disciplina, independentemente de sua média ponderada ser > 5,0.

Neste caso, a Média Final (**MF**) será calculada como a média aritmética da MTI e da Nota de Exame (**NE**):

**MF =  $\frac{MTI + NE}{2}$**

2

**Se MF for  $\geq$  5,0 o aluno será aprovado na disciplina.**

**Se MF for < 5,0 o aluno será reprovado na disciplina.**

#### Calendário

Aula	Dia	TÓPICOS
1	4/3 Quarta	1ª Aula – Apresentação

<b>2</b>	<b>6/3 Sexta</b>	Evolução do modelo atômico
<b>3</b>	<b>11/3 Quarta</b>	Ondas e radiação eletromagnética
<b>4</b>	<b>13/3 Sexta TG</b>	A quantização da energia
<b>5</b>	<b>18/3 Quarta TI</b>	Espectro atômico e modelos de átomos
<b>6</b>	<b>20/03 Sexta</b>	As relações entre massa e energia
<b>7</b>	<b>25/3 Quarta</b>	Orbitais atômicos e suas energias
<b>8</b>	<b>27/3 Sexta TG</b>	Construindo a tabela periódica - Introdução à tabela periódica
<b>9</b>	<b>1/4 Quarta TI</b>	O que nós podemos aprender da tabela periódica
<b>10</b>	<b>3/4 Sexta</b>	Isótopos, massa atômica e o conceito de mol
<b>11</b>	<b>8/4 Quarta</b>	Ligação química e propriedades de minerais – Parte 1
<b>12</b>	<b>10/4 Sexta</b>	NÃO HAVERÁ AULA
<b>13</b>	<b>15/4 Quarta TI</b>	Ligação química e propriedades de minerais – Parte 2
<b>14</b>	<b>17/4 Sexta TG</b>	Ligação química e propriedades de minerais – Parte 3
<b>15</b>	<b>22/4 Quarta</b>	Geometria Molecular
<b>16</b>	<b>24/4 Sexta</b>	Silicatos cristalinos e amorfos
<b>17</b>	<b>29/4 Quarta TI</b>	Soluções aquosas
<b>18</b>	<b>1/5 Sexta</b>	NÃO HAVERÁ AULA
<b>19</b>	<b>6/5 Quarta</b>	Concentração de soluções
<b>20</b>	<b>8/5 Sexta TG</b>	Reações de precipitação
<b>21</b>	<b>13/5 Quarta TI</b>	Reações ácido-base – Parte 1
<b>22</b>	<b>15/05 Sexta</b>	Reações ácido-base – Parte 2
<b>23</b>	<b>20/5 Quarta</b>	NÃO HAVERÁ AULA – Avaliação de cursos

24	22/5 Sexta TG	Reações de hidrólise e a química da chuva ácida
25	27/5 Quarta TI	Energia em processos geológicos
26	29/5 Sexta	Energia em processos geológicos
27	3/6 Quarta	Cinética de processos geológicos 1
28	05/6 Sexta TG	Cinética de processos geológicos 2
29	10/6 Quarta TI	Carbono e compostos orgânicos
30	12/6 Sexta	NÃO HAVERÁ AULA
31	17/6 Quarta	Os elementos no universo
32	19/6 Sexta TG	Os elementos no universo
33	24/6 Quarta TI	Os elementos no universo
	26-06 Sexta	NÃO HAVERÁ AULA
	1/07 Quarta	NÃO HAVERÁ AULA
	3/07 - Sexta	NÃO HAVERÁ AULA
	6 a 11/7	SEMANA DE ESTUDOS
	15/07 - Quarta	EXAME

#### **Outras informações relevantes**

##### **Regimento Geral de Graduação**

##### Capítulo 5 - Seção X - Do Abono de Faltas

Artigo 72 - O abono de faltas está previsto nos casos descritos a seguir, mediante apresentação de documentos comprobatórios ao docente responsável pela disciplina, num prazo de 15 (quinze) dias após a ocorrência, durante a vigência do período letivo.

I-Exercício de representação estudantil nos órgãos colegiados, durante os horários das reuniões;

II-Convocação para cumprimento de serviços obrigatórios por lei;

III-Falecimento do cônjuge, filho, inclusive natimorto, pais, irmãos e avós até 03 (três) dias;

IV-Falecimento de padrasto, madrasta, sogros e cunhados até 02 (dois) dias.

Parágrafo único - O aluno terá direito a uma nova avaliação a ser agendada com o professor responsável pela disciplina, caso ocorra prova ou exame no dia da falta abonada.

NOTA: O Artigo 72, seus incisos e parágrafo único contêm a redação aprovada pela Deliberação Consu-A-04, de 07/04/1999. A Deliberação Consu-A-10, de 27/05/2003, renumerou o Artigo 71 para 72. O referido artigo, seus incisos e parágrafo único contêm nova redação aprovada pela Deliberação Consu-A-1, de 27/05/2009.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

**Ementa:**

O átomo: forma e energia de orbitais e distribuição dos elétrons. A tabela periódica e propriedades associadas. Ligação química, propriedades associadas, propriedades de minerais simples. Soluções aquosas: formas de expressar a concentração, pH, constante de equilíbrio. Noções de físico-química: energia, equilíbrio e cinética de processos geológicos. Funções de química orgânica e exemplos relevantes no Sistema Terra.

**Programa:**

<b>Aula</b>	<b>Dia</b>	<b>TÓPICOS</b>
1	4/3 Quarta	1ª Aula – Apresentação
2	6/3 Sexta	Evolução do modelo atômico
3	11/3 Quarta	Ondas e radiação eletromagnética
4	13/3 Sexta TG	A quantização da energia
5	18/3 Quarta TI	Espectro atômico e modelos de átomos
6	20/03 Sexta	As relações entre massa e energia
7	25/3 Quarta	Orbitais atômicos e suas energias
8	27/3 Sexta TG	Construindo a tabela periódica - Introdução à tabela periódica
9	1/4 Quarta TI	O que nós podemos aprender da tabela periódica
10	3/4 Sexta	Isótopos, massa atômica e o conceito de mol
11	8/4 Quarta	Ligação química e propriedades de minerais – Parte 1
12	10/4 Sexta	NÃO HAVERÁ AULA
13	15/4 Quarta TI	Ligação química e propriedades de minerais – Parte 2
14	17/4 Sexta TG	Ligação química e propriedades de minerais – Parte 3
15	22/4 Quarta	Geometria Molecular

<b>16</b>	<b>24/4 Sexta</b>	Silicatos cristalinos e amorfos
<b>17</b>	<b>29/4 Quarta TI</b>	Soluções aquosas
<b>18</b>	<b>1/5 Sexta</b>	NÃO HAVERÁ AULA
<b>19</b>	<b>6/5 Quarta</b>	Concentração de soluções
<b>20</b>	<b>8/5 Sexta TG</b>	Reações de precipitação
<b>21</b>	<b>13/5 Quarta TI</b>	Reações ácido-base – Parte 1
<b>22</b>	<b>15/05 Sexta</b>	Reações ácido-base – Parte 2
<b>23</b>	<b>20/5 Quarta</b>	NÃO HAVERÁ AULA – Avaliação de cursos
<b>24</b>	<b>22/5 Sexta TG</b>	Reações de hidrólise e a química da chuva ácida
<b>25</b>	<b>27/5 Quarta TI</b>	Energia em processos geológicos
<b>26</b>	<b>29/5 Sexta</b>	Energia em processos geológicos
<b>27</b>	<b>3/6 Quarta</b>	Cinética de processos geológicos 1
<b>28</b>	<b>05/6 Sexta TG</b>	Cinética de processos geológicos 2
<b>29</b>	<b>10/6 Quarta TI</b>	Carbono e compostos orgânicos
<b>30</b>	<b>12/6 Sexta</b>	NÃO HAVERÁ AULA
<b>31</b>	<b>17/6 Quarta</b>	Os elementos no universo
<b>32</b>	<b>19/6 Sexta TG</b>	Os elementos no universo
<b>33</b>	<b>24/6 Quarta TI</b>	Os elementos no universo
	<b>26-06 Sexta</b>	NÃO HAVERÁ AULA
	<b>1/07 Quarta</b>	NÃO HAVERÁ AULA
	<b>3/07 - Sexta</b>	NÃO HAVERÁ AULA
	<b>6 a 11/7</b>	SEMANA DE ESTUDOS
	<b>15/07 - Quarta</b>	EXAME

--	--	--

## **Bibliografia:**

### **1- Principles of General Chemistry**

Bruce A. Averill e Patricia Eldredge

Capítulos específicos disponibilizados em pdf no Google Sala de Aula.

Livro completo disponibilizado pelo site da *Creative Commons*, uma organização sem fins lucrativos que possibilita o compartilhamento da criatividade e do conhecimento em bases legais.

Link para o livro Principles of General Chemistry:

<http://2012books.lardbucket.org/books/principles-of-general-chemistry-v1.0/index.html>

Neste link você pode consultar os capítulos individuais online ou baixar os arquivos pdf dos capítulos ou do livro completo.

### **2- Chemical Fundamentals of Geology**

Robin Gill

Wiley Blackwell

3<sup>rd</sup> Ed. 2015

Capítulos selecionados, disponibilizados na área da disciplina no Google Sala de Aula.

## **2. Materiais de apoio**

Textos complementares de apoio à disciplina serão disponibilizados na área da disciplina no Google Sala de Aula pelo professor.