

# PLANO INSTRUCIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

TURMA: Única	PERÍODO: 2021.1
CURSO: Licenciatura em Química	CARGA HORÁRIA TOTAL: 100 Horas Aulas em 12 Semanas. Distribuídas em: -60 Aulas Práticas e -40 Aulas Teóricas.
COMPONENTE CURRICULAR: Química Analítica Qualitativa	
PROFESSOR(A): Jailson Machado Ferreira	

TÓPICO	UNIDADE (SEMESTRE)	AULA	TEMA	OBJETIVOS	RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	PERÍODO	ATIVIDADE INDIVIDUAL (Pontuação)	ATIVIDADE COLABORATIVA (Pontuação)	CARGA HORÁRIA (h. a.)
1	I	Aula 1-Teórica	<b>Aula 1-Teórica -Soluções Químicas</b> Classificação das soluções. -Unidades de Concentração: Concentração Comum; Concentração em quantidade de matéria; Título em massa; Percentagem em massa, Percentagem em volume e Percentagem massa/volume ; Fração em quantidade de matéria ou Fração Molar; Concentração em mol por quilo ou molalidade. -Diluição e Mistura de	<b>Aula 1-Teórica-</b> Conhecer a classificação das soluções. -Aplicar cálculos de concentração no preparo de soluções baseando-se nos conceitos de concentração comum, concentração em quantidade de matéria (molar), percentagens em massa, volume e massa-volume, fração em quantidade de matéria (fração molar) e concentração em mol por quilo (molalidade). -Realizar cálculos envolvendo diluição, mistura de soluções de mesmo soluto e mistura de soluções de solutos diferentes que não reagem.	<b>Aula 1-Teórica-</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power Point/Google. 3-Listas de Exercícios.	1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google. 2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet (Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios). 3-Resolução de Listas de Exercícios. 4-Acesso às aulas práticas: com apresentação síncrona pelo professor no Google Meet	1ª SEMANA (12-07-2021 à 17-07-2021) E 2ª SEMANA (19-07-2021 à 24-07-2021)	AV1= 60,0	Sem Pontuação	18 h. a. (12 h.a Práticas e 06 h.a teóricas)

		<p>Aula 1-Prática</p> <p>Aula 2-Prática</p>	<p>Soluções</p> <p><b>Aula 1-Prática</b> -Análise Qualitativa por Via Sêca-Ensaio na Chama- Cátions: <math>K^+</math>, <math>Ca^{2+}</math>, <math>Ba^{2+}</math>, <math>Na^+</math>, <math>Li^+</math> (1ª Semana);</p> <p><b>Aula 2-Prática</b> -Análise Qualitativa por Via Sêca-Ensaio na Pérola- Cátions: <math>Cr^{2+}</math>, <math>Fe^{2+}</math>, <math>Co^{3+}</math>, <math>Mn^{2+}</math> (2ª Semana);</p>	<p><b>Aula 1 e 2-Prática</b> -Identificar técnicas analíticas; preparar amostras e reagentes para análise qualitativa; efetuar Análise Qualitativa por Via Sêca- Ensaio na Chama(1ª Semana); efetuar Análise Qualitativa por Via Sêca- Ensaio na Pérola(2ª Semana)</p>	<p><b>Aula 1 e 2-Prática</b> <b>-Google Meet</b> (01 Aula síncrona semanal, na segunda-feira às 14:30 hrs. Onde o professor realizará apresentação da Aula Prática, após prévia preparação da mesma, com execução, discussões e esclarecimento de dúvidas).</p>					
2	I	Aula 2-Teórica	<p><b>Aula 2-Teórica-Conhecer os Equilíbrios Químicos:</b> -Estudo Geral dos Equilíbrios Químicos -Conceito de reações reversíveis -Conceito</p>	<p><b>Aula 2-Teórica-Conhecer os Equilíbrios Químicos e o:</b> -Estudo Geral dos Equilíbrios Químicos -Conceito de reações reversíveis -Conceito de equilíbrio químico</p>	<p><b>Aula 2-Teórica-</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power</p>	<p>1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google.</p> <p>2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet</p>	3ª SEMANA (26-07-2021 à 31-07-2021)	AV2= 40,0	Sem Pontuação	09 h. a. (06 h.a Práticas e 03 h.a teóricas)

			<p>de equilíbrio químico</p> <p>-Equilíbrio homogêneo e equilíbrio heterogêneo</p> <p>-Grau de Equilíbrio</p> <p>-Constante de equilíbrio em termos de pressões parciais.</p> <p><b>Deslocamentos de Equilíbrio:</b></p> <p>-Introdução</p> <p>-Influência das Concentrações dos participantes do equilíbrio</p> <p>-Influência da pressão total sobre o sistema</p> <p>-Influência da temperatura</p> <p>-Influência do catalisador</p>	<p>-Equilíbrio homogêneo</p> <p>-Grau de Equilíbrio</p> <p>-Constante de equilíbrio em termos de pressões parciais.</p> <p><b>Aplicar os Deslocamentos de Equilíbrio</b></p> <p>-Introdução</p> <p>-Influência das concentrações dos participantes do equilíbrio</p> <p>-Influência da pressão total sobre o sistema</p> <p>-Influência da temperatura</p> <p>-Influência do catalisador.</p>	<p>Point/Google.</p> <p>3-Listas de Exercícios.</p>	<p>(Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios).</p> <p>3-Resolução de Listas de Exercícios.</p> <p>4-Acesso às aulas práticas: com apresentação síncrona pelo professor no Google Meet</p>				
--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--



					apresentação da Aula Prática, após prévia preparação da mesma, com execução, discussões e esclarecimento de dúvidas).	Google Meet				
4	I	<p>Aula 4-Teórica</p> <p>Aula 5-Prática</p>	<p><b>Aula 4-Teórica</b> -Hidrólise Salina.</p> <p><b>Aula 5-Prática</b> Análise por Via Úmida- Pesquisa de Cations do Grupo II (Subgrupo IIA - <math>Hg^{2+}</math>, <math>Pb^{2+}</math>, <math>Cu^{2+}</math>, <math>Bi^{3+}</math>, <math>Cd^{2+}</math> e Subgrupo IIB - <math>As^{3+}</math>, <math>As^{5+}</math>, <math>Sb^{3+}</math>, <math>Sb^{5+}</math>, <math>Sn^{2+}</math>, <math>Sn^{4+}</math>)</p>	<p><b>Aula 4-Teórica</b> Conhecer e aplicar os conceitos de Hidrólise Salina.</p> <p><b>Aula 5-Prática</b> Identificar e aplicar técnica de Análise por Via Úmida- Pesquisa de Cations do Grupo II (Subgrupo IIA - <math>Hg^{2+}</math>, <math>Pb^{2+}</math>, <math>Cu^{2+}</math>, <math>Bi^{3+}</math>, <math>Cd^{2+}</math> e Subgrupo IIB - <math>As^{3+}</math>, <math>As^{5+}</math>, <math>Sb^{3+}</math>, <math>Sb^{5+}</math>, <math>Sn^{2+}</math>, <math>Sn^{4+}</math>)</p>	<p><b>Aula 4-Teórica</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power Point/Google. 3-Listas de Exercícios</p> <p><b>Aula 5-Prática</b> -Google Meet (01 Aula síncrona semanal, na segunda-feira às 14:30 hrs. Onde o professor realizará apresentação da Aula Prática, após prévia preparação da mesma, com execução, discussões e esclarecimento de dúvidas).</p>	<p>1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google.</p> <p>2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet (Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios).</p> <p>3-Resolução de Listas de Exercícios.</p> <p>4-Acesso às aulas práticas: com apresentação síncrona pelo professor no Google Meet</p>	5ª SEMANA (09-08-2021 à 14-08-2021)	AV4= 20,0	Sem Pontuação	09 h. a. (06 h.a Práticas e 03 h.a teóricas)

5	I	<p>Aula 5-Teórica</p> <p>Aula 6-Prática</p>	<p><b>Aula 5-Teórica</b> -Solução Tampão</p> <p><b>Aula 6-Prática</b> Análise por Via Úmida- Pesquisa de Cátions do Grupo III (Subgrupo IIIA - <math>\text{Al}^{3+}</math>, <math>\text{Cr}^{3+}</math>, <math>\text{Fe}^{3+}</math> e Subgrupo IIIB - <math>\text{Mn}^{2+}</math>, <math>\text{Zn}^{2+}</math>, <math>\text{Co}^{2+}</math> e <math>\text{Ni}^{2+}</math>)</p>	<p><b>Aula 5-Teórica</b> -Conhecer e aplicar os conceitos de Solução Tampão.</p> <p><b>Aula 6-Prática</b> Identificar e aplicar técnica de Análise por Via Úmida- Pesquisa de Cátions do Grupo III (Subgrupo IIIA - <math>\text{Al}^{3+}</math>, <math>\text{Cr}^{3+}</math>, <math>\text{Fe}^{3+}</math> e Subgrupo IIIB - <math>\text{Mn}^{2+}</math>, <math>\text{Zn}^{2+}</math>, <math>\text{Co}^{2+}</math> e <math>\text{Ni}^{2+}</math>)</p>	<p><b>Aula 5-Teórica</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power Point/Google. 3-Listas de Exercícios</p> <p><b>Aula 6-Prática</b> -Google Meet (01 Aula síncrona semanal, na segunda-feira às 14:30 hrs. Onde o professor realizará apresentação da Aula Prática, após prévia preparação da mesma, com execução, discussões e esclarecimento de dúvidas).</p>	<p>1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google.</p> <p>2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet (Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios).</p> <p>3-Resolução de Listas de Exercícios.</p> <p>4-Acesso às aulas práticas: com apresentação síncrona pelo professor no Google Meet</p>	6ª SEMANA (16-08-2021 à 21-08-2021)	AV5= 30,0	Sem Pontuação	09 h. a. (06 h.a Práticas e 03 h.a teóricas)
6	I	Aula 6-Teórica	<b>Aula 6-Teórica</b> -Equilíbrio em Sistemas Heterogêneos ou Equilíbrio de Precipitação	<b>Aula 6-Teórica</b> -Conhecer e aplicar os conceitos de Equilíbrio em Sistemas Heterogêneos ou Equilíbrio de Precipitação	<b>Aula 6-Teórica</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na	1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google.	7ª SEMANA (23-08-2021 à 28-08-2021) E	AV6= 50,0	Sem Pontuação	20 h. a. (12 h.a Práticas e 08 h.a teóricas)

		<p>Aula 7-Prática</p> <p>Aula 8-Prática</p>	<p><b>Aula 7-Prática</b> Análise por Via Úmida- Pesquisa de Cátions do Grupo IV (<math>\text{Ca}^{2+}</math>, <math>\text{Sr}^{2+}</math> e <math>\text{Ba}^{2+}</math>)</p> <p><b>Aula 8-Prática</b> Análise por Via Úmida- Pesquisa de Ânions do Grupo I (<math>\text{Cl}^-</math>, <math>\text{Br}^-</math>, <math>\text{I}^-</math>, ferrocianeto <math>[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}</math>, ferricianeto <math>[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}</math>)</p>	<p><b>Aula 7-Prática</b> Identificar e aplicar técnica de Análise por Via Úmida- Pesquisa de Cátions do Grupo IV (<math>\text{Ca}^{2+}</math>, <math>\text{Sr}^{2+}</math> e <math>\text{Ba}^{2+}</math>) na 7ª Semana.</p> <p><b>Aula 8-Prática</b> Identificar e aplicar técnica de Análise por Via Úmida- Pesquisa de Ânions do Grupo I (<math>\text{Cl}^-</math>, <math>\text{Br}^-</math>, <math>\text{I}^-</math>, ferrocianeto <math>[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}</math>, ferricianeto <math>[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}</math>) na 8ª Semana.</p>	<p>quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power Point/Google. 3-Listas de Exercícios</p> <p><b>Aula 7 e 8-Prática -Google Meet</b> (01 Aula síncrona semanal, na segunda-feira às 14:30 hrs. Onde o professor realizará apresentação da Aula Prática, após prévia preparação da mesma, com execução, discussões e esclarecimento de dúvidas).</p>	<p>2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet (Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios).</p> <p>3-Resolução de Listas de Exercícios.</p> <p>4-Acesso às aulas práticas: com apresentação síncrona pelo professor no Google Meet</p>	<p>8ª SEMANA (30-08-2021 à 04-09-2021)</p>			
7	I	<p>Aula 7-Teórica</p> <p>Aula 9-Prática</p>	<p><b>Aula 7-Teórica</b> -Equilíbrio e Formação de Íons Complexos</p> <p>Aula 9- Prática Análise por Via Úmida- Pesquisa de Ânions do Grupo II (<math>\text{CO}_3^{2-}</math>, <math>\text{HCO}_3^-</math>, <math>\text{CrO}_4^{2-}</math>, <math>\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}</math> e <math>\text{PO}_4^{3-}</math>)</p>	<p><b>Aula 7-Teórica</b> Conhecer e aplicar os conceitos de Equilíbrio e Formação de Íons Complexos.</p> <p><b>Aula 9-Prática</b> Identificar e aplicar técnica de Análise por Via Úmida- Pesquisa de Ânions do Grupo II (<math>\text{CO}_3^{2-}</math>, <math>\text{HCO}_3^-</math>, <math>\text{CrO}_4^{2-}</math>, <math>\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}</math> e <math>\text{PO}_4^{3-}</math>)</p>	<p><b>Aula 7-Teórica</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power Point/Google. 3-Listas de Exercícios</p>	<p>1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google.</p> <p>2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet (Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios).</p>	<p>9ª SEMANA (06-09-2021 à 11-09-2021)</p> <p>E</p> <p>10ª SEMANA (13-09-2021 à 18-09-2021)</p>	AV7= 50,0	Sem Pontuação	20 h. a. (12 h.a Práticas e 08 h.a teóricas).

		Aula 10-Prática	Aula 10-Prática Análise por Via Úmida-Pesquisa de Ânions do Grupo III ( $\text{MnO}_4^-$ , $\text{NO}_3^-$ e $\text{SO}_4^{2-}$ )	Aula 10-Prática Identificar e aplicar técnica de Análise por Via Úmida-Pesquisa de Ânions do Grupo III ( $\text{MnO}_4^-$ , $\text{NO}_3^-$ e $\text{SO}_4^{2-}$ )	Aula 9 e 10-Prática -Google Meet (01 Aula síncrona semanal, na segunda-feira às 14:30 hrs. Onde o professor realizará apresentação da Aula Prática, após prévia preparação da mesma, com execução, discussões e esclarecimento de dúvidas).	3-Resolução de Listas de Exercícios  4-Acesso às aulas práticas: com apresentação síncrona pelo professor no Google Meet				
8	I	Aula 8-Teórica	<b>Avaliação da Reposição:</b> -Soluções Químicas -Equilíbrio Químico: -Teorias Ácido-Base, Equilíbrio Iônico da Água. pH e pOH. -Hidrólise Salina. -Solução Tampão -Equilíbrio em Sistemas Heterogêneos ou Equilíbrio de Precipitação -Equilíbrio e Formação de Íons Complexos	Conhecer e aplicar os conceitos de: -Soluções Químicas -Equilíbrio Químico: -Teorias Ácido-Base, Equilíbrio Iônico da Água. pH e pOH. -Hidrólise Salina. -Solução Tampão -Equilíbrio em Sistemas Heterogêneos ou Equilíbrio de Precipitação -Equilíbrio e Formação de Íons Complexos	<b>Aula 8-Teórica-</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power Point/Google. 3-Listas de Exercícios	1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google.  2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet (Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios).  3-Resolução de Listas de Exercícios	11ª SEMANA (20-09-2021 à 25-09-2021)	AVR= 100,0	Sem Pontuação	03 h. a.

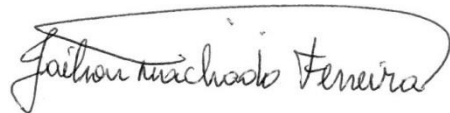


9	I	Aula 9- Teórica	<b>Avaliação da Reposição:</b> -Soluções Químicas -Equilíbrio Químico: -Teorias Ácido-Base, Equilíbrio Iônico da Água. pH e pOH. -Hidrólise Salina. -Solução Tampão -Equilíbrio em Sistemas Heterogêneos ou Equilíbrio de Precipitação -Equilíbrio e Formação de Íons Complexos	Conhecer e aplicar os conceitos de: -Soluções Químicas -Equilíbrio Químico: -Teorias Ácido-Base, Equilíbrio Iônico da Água. pH e pOH. -Hidrólise Salina. -Solução Tampão -Equilíbrio em Sistemas Heterogêneos ou Equilíbrio de Precipitação -Equilíbrio e Formação de Íons Complexos	<b>Aula 9-Teórica-</b> 1-Google Meet (01 Aula síncrona semanal teórica para Dúvidas e Resolução de Exercícios na quinta-feira às 13:30 hrs). 2-Apresentação narrativa de Slides no Power Point/Google. 3-Listas de Exercícios	1-Acesso às aulas teóricas: com apresentação e com narrativa de Slides no Power Point/Google.  2-Acesso às aulas gravadas que ocorreram no Google Meet (Aulas de Dúvidas e Resolução de Exercícios).  3-Resolução de Listas de Exercícios	12ª SEMANA (27-09-2021 à 02-10-2021)	AVF= 100,0	Sem Pontuação	03 h. a.
---	---	--------------------	--	---	--	---	--	------------	---------------	----------

\* Planejamento de 1 semestre-Ano Letivo 2021.

<b>Pontuação das Atividades Individuais e Colaborativas realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Esta será a pontuação máxima por Nota</b>	<b>Pontos</b>  <b>100,0</b>
<p><b>*O docente deve especificar no plano a fórmula de cálculo da pontuação.</b></p> <p><b>**O aluno poderá realizar à AVALIAÇÃO DA REPOSIÇÃO (AVR) de uma das NOTAS. E esta será realizada na penúltima semana, do período letivo.</b></p> <p><b>***O aluno poderá realizar à AVALIAÇÃO FINAL (AVF) e esta será realizada na última semana, do período letivo.</b></p> <p><b>****Em todas aulas práticas da disciplina Química Analítica Qualitativa, o professor estará de forma presencial nos laboratórios do IFPB-Campus João Pessoa mantendo todos os requisitos de segurança e isolamento social, para execução e preparação prévia da referida aula. O que envolve a preparação de soluções analíticas, preparação de amostras e ensaios prévios. E logo em seguida realizar-se-á o momento de apresentação síncrona da aula prática para a turma.</b></p>	<p>1ª NOTA= AV1 + AV2            2ª NOTA= AV3+AV4+AV5            3ª NOTA= AV6+AV7</p>

**Assinatura do Docente:**

A handwritten signature in black ink, reading "Jailson Machado Ferreira". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping loop at the end.

**Assinatura da Subcomissão Local de Acompanhamento das atividades não presenciais do curso:**

**Local/Data da Aprovação:**