INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

ATA DE REUNIÃO

ATA – 4° Reunião Ordinária do Colegiado do Curso de Licenciatura em Química.

Aos vinte e dois dias do mês de outubro de dois mil e vinte, de forma online, às 14:00 iniciou-se a reunião do Colegiado do Curso de Licenciatura em Química. Os integrantes do Colegiado de Licenciatura em Química foram designados pela Portaria N° 71/2020 IFPR/Pitanga e estiveram presentes os membros: Aline Fabiane Barbieri, Angélica de Sousa Hrysyk, Arthur Rovida de Oliveira, Cassiana Kissel, Daniel Rotella Cocco, Douglas Fernando Copatti, Felipe Augusto Fernandes Borges, Fernando Ruy, Gustavo Leoni Bordin, Josias Reis de Lima, Jovane Santana Silva, Kelly Caroline de Lara, Leandro Delgado de Souza, Luciano Rudnik, Maicon Rogério de Souza, Sandra Chulek Belo e Wesley Renzi. Não participaram da reunião os seguintes servidores: Anauzira Rezende Silveira Kurita, Leila Cleuri Pryjma, Maria Sandreana Salvador da Silva Lizzi e Wesley Soares Guedes de Moraes.

A reunião foi iniciada com o servidor Maicon compartilhando a informação de que o componente curricular Didática I do 3°semestre do curso foi iniciado de forma remota a partir de 16 de outubro e que o código de acesso a turma foi compartilhado com os estudantes. A representante discente Sandra manifestou preocupação com o grande número de estudantes de sua turma que não estão cursando as APNP e perguntou sobre como se dará o processo de recuperação para esses estudantes. O servidor Maicon informou que o novo calendário acadêmico está sendo elaborado e ainda será aprovado, contudo, o mês de novembro será destinado a transição entre as APNP e o RDE. O servidor informou ainda que a coordenação de curso e a SEPAE estão disponíveis para orientar os estudantes que irão iniciar as atividades nesse momento, que será disponibilizado período de trancamento de curso ou cancelamento de matrículas em componentes curriculares e que mesmo em casos de reprovação os estudantes poderão cursar o semestre seguinte, contudo, em algum momento será necessário cumprir os componentes pendentes. Na sequência foi informado que o processo de seleção do PIBID estava em andamento durante a semana. Nesse momento o servidor Luciano informou que o campus recebeu 8 bolsas e que até o momento havia 8 estudantes inscritos. O servidor Luciano informou ainda que os estudantes desenvolverão as atividades de modo remoto nas escolas Júlia H. de Souza e Dom Pedro I a partir de 16 de novembro de 2020.

Após os informes o servidor Maicon passou a apresentar o novo perfil do egresso para o Curso de Licenciatura em Química e as alterações realizadas na matriz curricular. Durante a apresentação destacou-se que o NDE optou por levar ao colegiado a escolha sobre a oferta dos componentes Educação Inclusiva ou Educação de Jovens e Adultos. Após a apresentação da matriz o servidor Daniel questionou se nesse momento estavam votando apenas a matriz ou também alterações nas ementas. Ainda sobre o tema o servidor Arthur questionou sobre a duplicidade de conteúdos nos componentes Ciência, Tecnologia e Sociedade e Educação em Direitos Humanos. O servidor Maicon respondeu que nesse momento estava sendo votado o novo perfil do egresso e a nova matriz curricular e que em caso de aprovação o NDE passaria a trabalhar na atualização das ementas para posterior discussão com colegiado. Com relação ao questionamento do professor Arthur foi informado que alguns docentes já apresentaram sugestões de novas ementas, como é o caso dos componentes da área de matemática, e que nesse caso não será necessário um novo envio. A representante discente Sandra Chulek questionou se essa nova matriz seria aplicada a todos os estudantes ou apenas aos futuros ingressantes. O servidor Maicon respondeu que as alterações no PPC serão enviadas até abril de 2021 e passarão a vigorar obrigatoriamente

para as turmas que ingressarem após a aprovação do PPC, contudo, é possível que estudantes migrem de uma matriz para outra dependendo da situação individual de cada um. NA sequência o servidor Felipe argumentou que o componente Educação de Jovens e Adultos pode ser desenvolvido como uma área da Educação Inclusiva e que considerava mais relevante a oferta do último componente. Após a argumentação o Colegiado aprovou de forma unânime a oferta do componente Educação Inclusiva e a matriz curricular proposta. Como encaminhamento ficou definido que o NDE irá analisar a necessidade de alteração de ementas a partir dos dados da planilha compartilhada com os docentes do curso e elaborar uma lista de equivalência entre os componentes das duas matrizes curriculares. A nova matriz é apresentada como anexo ao final dessa ata.

O quarto assunto tratado na reunião foi a apresentação dos planos de trabalho emergenciais (PTE) com ajustes curriculares para o ano letivo de 2020. O primeiro plano apresentado foi o PTE da turma ingressante em 2018. O servidor Maicon informou que devido a elevada carga horária de atividades experimentais/práticas não era possível propor uma organização que mantivesse uma estrutura coerente para o curso. O servidor apresentou uma proposta na qual o 7° semestre passaria a ser um semestre no qual seriam ofertados os componentes práticos/experimentais não ofertados no 5° e 6° semestres durante a pandemia. A consequência desse ajuste é o aumento do curso em 1 semestre para essa turma. Foi apresentado como alternativa a possibilidade de oferta de 400 horas de estágio num único ano do curso, contudo, essa proposta foi considerada inviável. O servidor Daniel apontou que a proposta possui pontos positivos como n]ao demandar sala de aula já que os componentes ofertados serão todos práticos, que os componentes poderão ser ofertados em duas noite e que os estudantes terão tempo disponível para realizar os estágios e que será possível garantir a qualidade do curso. A representante discente Kelly disse que apesar do excesso de informações a proposta era coerente e que concorda com a necessidade de oferta de componentes experimentais de forma presencial. A discente apontou ainda que isso pode estimular o retorno dos estudantes que não tem participado das atuais atividades remotas. Após os argumentos o colegiado aprovou de forma unânime os ajustes apresentados para essa turma.

Na sequência foi apresentado o PTE para os ingressantes em 2019 e 2020. Nesse caso os planos envolviam apenas trocas simples no ordenamento da oferta dos componentes e adequações de ementas. Destacou-se que o PTE analisado era a versão enviada no dia anterior a reunião que previa a oferta do componente Química Inorgânica Experimental de forma remota de acordo com a solicitação da Professora Angélica. Sobre as adequações nas ementas informou-se que os docentes de matemática realizaram uma nova organização dos conteúdos já presentes nas ementas como forma de garantir seu cumprimento integral. O PTE dos ingressantes no ano de 2019 foi aprovado com 15 votos favoráveis e 1 abstenção enquanto o PTE dos ingressantes em 2020 foi aprovado de forma unânime. O PTE encontra-se como anexo ao final dessa ata.

A discente Sandra questionou sobre o período de recuperação dos atuais componentes que estão sendo ofertados e a possibilidade de início de Didática I apenas após a implantação do RDE. O servidor Daniel informou que independente do calendário que venha a ser aprovado todos os componentes ofertados desde agosto poderão ser concluídos até 04 de dezembro de 2020. O servidor Maicon sugeriu que no caso específico dos ingressantes em 2019 seja avaliada pela futura coordenação de curso a possibilidade de oferta desses componentes através de Planos de Estudos Individuais em Turmas Especiais permitindo que os estudantes que não fizeram as APNP de caráter opcional pudessem concluir o curso no tempo previsto. O servidor Luciano argumentou ainda que é melhor para os estudantes que o componente continue em execução já que os estudantes que tiverem condições já podem realizar as atividades desde já e aqueles que não puderem poderão iniciar após o RDE.

Após a aprovação do PTE iniciou-se a atribuição dos componentes curriculares a serem ofertados no mês de novembro para conclusão do primeiro semestre letivo de 2020 e do segundo semestre do ano letivo. Em sua fala inicial o servidor Maicon argumentou que a situação dos docentes da área de Química é extremamente complicada devido a elevada carga horária de componentes a serem ofertados. Foi destacado que os docentes da área de Química atuam em todos os cursos do campus e que esses docentes apresentam atualmente média de 18,2 horas relógio de aula mesmo estando em cargos de gestão. Essa carga horária elevada ainda não reflete a totalidade de carga horária já que os componentes de estágio que possuem maior carga horária não estão sendo ofertados e que não foram contabilizadas as aulas em turmas especiais, na Pós Graduação e Pedagogia. Foi solicitado o registro em ata desses números para formalizar a urgência de

nomeação para essa área e que essas informações já haviam sido repassadas para Direção de Ensino e Direção Geral via e-mail. Os componentes e respectivos docentes já definidos constam como anexo ao final da ata. Devido a elevada carga horária dos docentes de química optou-se pela realização de uma reunião específica dos docentes dessa área, a servidora Cassiana que possui habilitação em Química e Direção de Ensino para divisão dos componentes curriculares restantes. Por fim o servidor Maicon apresentou a lista de componentes optativos e questionou se algum docente tinha interesse em ministrar algum dos componentes. A lista de componentes será disponibilizada aos estudantes e o componente mais votado será ofertado. Destaca-se que a servidora Leila se disponibilizou através de mensagem a ofertar o componente Inglês Instrumental. A lista dos componentes curriculares optativos selecionada e os respectivos docentes é apresentada como anexo ao final dessa ata.

Nos encaminhamentos finais o servidor Maicon informou que recebeu relatos de estudantes que tem sentido dificuldade para realizar as atividades propostas através do celular e que perguntam sobre a possibilidade de oferta de material impresso. O servidor Maicon disse que nesse momento não existe obrigatoriedade de oferta de material nesse formato, contudo, no RDE é previsto a utilização de materiais offline e sugeriu que os materiais sejam organizados de forma que mantenham a qualidade na oferta offline.

Não havendo nada mais a tratar, eu, Maicon Rogério de Souza encerrei a reunião às 15:36 e lavrei a presente ata que segue assinada por todos.

Pitanga, 22 de outubro de 2020.

Aline Fabiane Barbieri

Angélica de Sousa Hrysyk

Arthur Rovida de Oliveira

Cassiana Kissel

Daniel Rotella Cocco

Douglas Fernando Copatti

Felipe Augusto Fernandes Borges

Fernando Ruy

Gustavo Leoni Bordin

Josias Reis de Lima

Jovane Santana Silva

Kelly Caroline de Lara

Leandro Delgado de Souza

Luciano Rudnik

Maicon Rogério de Souza

Sandra Chulek Belo

Wesley Renzi

ANEXOS

1. Nova matriz curricular.

LICENCIATURA EM QUÍMICA - NOVA MATRIZ

1° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Matemática I	67
Química Geral I	67
Vetores	34
Português Instrumental	34
Políticas Educacionais e Gestão Escolar*	67
Introdução às Práticas Laboratoriais	67
Metodologia de Pesquisa	34
Total	**370**
2° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Matemática II	67
Física I	67

Química Geral II	67
História da Educação	34
Química Geral Experimental	67
Psicologia da Educação*	67
Total	**369**
3° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Matemática II	67
Física II	67
Química Inorgânica I	67
História e Filosofia da Ciência	34
Educação em Direitos Humanos	34
Didática	34
Fundamentos de Educação*	67

Total	**370**
4° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Matemática III	67
Química Orgânica I	67
Química Inorgânica II	67
Física III	67
História da Química	34
Libras*	67
Total	**369**
5° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Químcia Analítica I	67
Química Orgânica II	67

Física IV	34
Instrumentação para o Ensino de Química I	34
Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química I*	34
Estágio Supervisionado I	102
Eletiva I	34
Total	**372**
6° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Química Analítica II	67
Físico-Química I	67
Instrumentação para o Ensino de Química II	67
Eletiva II	34
TCC 1*	67
Estágio Supervisionado II	102

Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química II*	34
Total	**438**
7° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Físico-Química II	67
Bioquímica	67
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34
TCC I	67
Estágio Supervisionado III	102
SEMINÁRIOS*	70
Total	407
8° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**

Estágio Supervisionado IV	102
TCC II	102
Eletiva III	34
Educação Inclusiva	67
Total	**305**
AAC	**200**
TOTAL	**3200**
*Componentes com C.H. EAD.	

2. PTE

PLANO DE TRABALHO EMERGENCIAL

LICENCIATURA EM QUÍMICA

I - Identificação do curso

Denominação do Curso: Licenciatura em Química.

Grau: Licenciatura.

Ato de criação: Resolução 40 de 14 de julho de 2017.

Coordenador: Maicon Rogério de Souza

II - Identificação das turmas em andamento em 16 de março de 2020

Turma 1 – Ingressantes em 2018.

Turma 2 – Ingressantes em 2019.

Turma 3 – Ingressantes em 2020.

III - Carga total do curso

3232 horas

IV - Carga horária prevista no PPC para cada turma em 2020

Turma 1 – Ingressantes em 2018 – 835 h

Turma 2 – Ingressantes em 2019 – 674 h

Turma 3 – Ingressantes em 2020 – 675 h

V - Carga horária cumprida em 2020, por turma, por meio de atividades presenciais.

Turma 1 – Ingressantes em 2018 – 94,6 h

Turma 2 – Ingressantes em 2019 – 93,7 h

Turma 3 – Ingressantes em 2020 – 86,7 h *Calculado em função dos dias letivos.

VI - Carga horária cumprida em 2020, por turma, por meio de atividades pedagógicas não presenciais (APNP) facultativas com expectativa de validação

Turma 1 – Ingressantes em 2018 – 219,2 h

Turma 2 – Ingressantes em 2019 – 229,2 h.

Turma 3 – Ingressantes em 2020 – 189,8 h.

VII - Descrição das adaptações da matriz curricular a ser cumprida por cada turma até a conclusão do curso

TURMA 1				
5° SEMESTRE				
ATUAL		**ADAPTAÇÃO**		**ALTERAÇÕES**
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Química Analítica I	67	Concluído em APNP		Sem alteração

Química Orgânica II	67	Concluído em APNP		Sem alteração
Química Analítica Experimental I	34	Reordenar	34	**Substituir por Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química**
Química Orgânica Experimental	34	Reordenar	34	**Substituir por História da Química**
Instrumentação para o Ensino de Química I	34	Concluído em APNP		Sem alteração
Física Experimental	34	A concluir no RDE	24	**RDE**
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34	Concluído em APNP		Sem alteração
Metodologia e Prática de Ensino de Química	34	Concluído em APNP		Sem alteração
Estágio Supervisionado I	80	Reordenar	80	**Devido a sua elevada carga horária não será possível substituir por outro componente da atual matriz curricular.**
6° SEMESTRE				

Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Química Analítica II	67	Química Analítica II	67	Sem alteração
Química Analítica Experimental II	34	Reordenar	34	**Substituir por Química Ambiental**
Físico-Química I	67	Físico-Química I	67	Sem alteração
Físico-Química Experimental I	34	Reordenar	34	**Substituir por Química Ambiental**
Instrumentação para o Ensino de Química II	67	Instrumentação para o Ensino de Química II	67	Sem alteração
Optativa	34	Optativa	34	Sem alteração
História da Química	34	Reordenar	34	**Substituir Química Orgânica Expermental**
Estágio Supervisionado II	80	Reordenar	80	**Devido a sua elevada carga horária não será possível substituir por outro componente da atual matriz curricular.**
7° SEMESTRE				

Componente	C.H.	Componente	C.H.	
		Química Analítica Experimental	67	**Criação de componente e semestre**
		Química Orgânica Experimental	34	**Criação de componente e semestre**
		Físico-Química Experimental I	34	**Criação de componente e semestre**
		Estágio Supervisionado	160	**Criação de componente e semestre**
8° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Físico-Química II	67	Físico-Química II	67	Sem alteração
Físico-Química Experimental II	34	Físico-Química Experimental II	34	Sem alteração
Química de Alimentos	34	Química de Alimentos	34	Sem alteração
Bioquímica	67	Bioquímica	67	Sem alteração

Química Ambiental	67	Química Ambiental	67	**Substituir por Química Analítica Expermental II e Físico-Química I**
Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34	Reordenar	34	**Substituir por Química Orgânica Experimental**
TCC I	34	TCC I	34	Sem alteração
Estágio Supervisionado III	120	Estágio Supervisionado III	120	Sem alteração
9° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Mineralogia	34	Mineralogia	34	Sem alteração
Análise Instrumental	67	Análise Instrumental	67	Sem alteração
Análise Orgânica	34	Análise Orgânica	34	Sem alteração
Físico-Química III	34	Físico-Química III	34	Sem alteração
Físico-Química Experimental III	34	Físico-Química Experimental III	34	Sem alteração

Seminários em Ensino de Química	34	Seminários em Ensino de Química	34	Sem alteração
TCC II	34	TCC II	34	Sem alteração
Estágio Supervisionado IV	120	Estágio Supervisionado IV	120	Sem alteração

Para fins de organização didática o colegiado de curso sugere a criação de um semestre extra que permitirá que os componentes curriculares não ofertados de forma remota possam ser ofertados mantendo a estrutura lógica do curso. Caso essa atitude não seja adotada surgem problemas como elevada carga horária de estágio supervisionado para o último ano de curso oferta de componentes curriculares experimentais um semestre após a conclusão dos conteúdos teóricos.

Além disso solicita-se a substituição dos componentes curriculares Química Analítica Experimental I e II de 34 h cada pelo componente curricular Química Analítica Experimental com 67 h. Essa medida permitirá a oferta dos dois componentes no mesmo semestre sem prejuízos aos estudantes e manter a estrutura lógica da matriz do curso. A nova ementa é apresentada nos anexos desse documento e possibilitará o aproveitamento de estudos.

TURMA 2				
3° SEMESTRE				
ATUAL		**ADAPTAÇÃO**		**ALTERAÇÕES**
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Cálculo II	67	Concluído em APNP		
Física II	67	Concluído em APNP		

Química Inorgânica I	67	Concluído em APNP		
Computação	34	Reordenar	34	**Substituir por Ciência, Tecnologia e Sociedade**
História e Filosofia da Ciência	34	Concluído em APNP		
História da Educação	34	Concluído em APNP		
Didática I	34	A concluir no RDE	10,7	RDE
4° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Cálculo III	67	Cálculo III	67	
Química Orgânica I	67	Química Orgânica I	67	
Química Inorgânica II	34	Química Inorgânica II	34	
Química Inorgânica Experimental	34	Química Inorgânica Experimental	34	
Física III	67	Física III	67	

Didática II	34	Didática II	34	
Libras	34	Libras	34	
5° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Química Analítica I	67	Química Analítica I	67	
Química Orgânica II	67	Química Orgânica II	67	
Química Analítica Experimental	34	Química Analítica Experimental	34	
Química Orgânica Experimental	34	Química Orgânica Experimental	34	
Instrumentação para o Ensino de Química I	34	Instrumentação para o Ensino de Química I	34	
Física Experimental	34	Física Experimental	34	
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34	Reordenar	34	**Substituir por Computação**
Metodologia e Prática de Ensino de Química	34	Metodologia e Prática de Ensino de Química	34	

Estágio Supervisionado I	80	Estágio Supervisionado I	80	
6° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Química Analítica II	67	Química Analítica II	67	
Química Analítica Experimental II	34	Química Analítica Experimental II	34	
Físico-Química I	67	Físico-Química I	67	
Físico-Química Experimental I	34	Físico-Química Experimental I	34	
Instrumentação para o Ensino de Química II	67	Instrumentação para o Ensino de Química II	67	
Optativa	34	Optativa	34	
História da Química	34	História da Química	34	
Estágio Supervisionado II	80	Estágio Supervisionado II	80	
7° SEMESTRE				

Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Físico-Química II	67	Físico-Química II	67	
Físico-Química Experimental II	34	Físico-Química Experimental II	34	
Química de Alimentos	34	Química de Alimentos	34	
Bioquímica	67	Bioquímica	67	
Química Ambiental	67	Química Ambiental	67	
Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34	Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34	
TCC I	34	TCC I	34	
Estágio Supervisionado III	120	Estágio Supervisionado III	120	
8° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Mineralogia	34	Mineralogia	34	

Análise Instrumental	67	Análise Instrumental	67	
Análise Orgânica	34	Análise Orgânica	34	
Físico-Química III	34	Físico-Química III	34	
Físico-Química Experimental III	34	Físico-Química Experimental III	34	
Seminários em Ensino de Química	34	Seminários em Ensino de Química	34	
TCC II	34	TCC II	34	
Estágio Supervisionado IV	120	Estágio Supervisionado IV	120	

O componente Cálculo II não terá sua ementa trabalhada integralmente em APNP devido ao caráter optativo e de acolhimento aos estudantes. Dessa forma, o Colegiado propõe a alteração das ementas de Cálculo II e Cálculo III possibilitando a continuidade dos conteúdos não abordados nesse momento. As alterações nas ementas são apresentadas nos anexos.

TURMA 1			
1° SEMESTRE			
ATUAL		**ADAPTAÇÃO**	**ALTERAÇÕES**

COMPONENTE	**C.H.**	**COMPONENTE**	**C.H.**	
Pré-Cálculo	67	Concluído em APNP	67	
Química Geral I	67	Concluído em APNP	67	
Geometria Analítica	34	Concluído em APNP	34	
Educação em Direitos Humanos	34	Concluído em APNP	34	
Português Instrumental	34	Concluído em APNP	34	
Políticas Educacionais e Gestão Escolar	34	Concluído em APNP	34	
Introdução às Práticas Laboratoriais	34	Reordenar	34	**Substituída por Ciência, Tecnologia e Sociedade**
Metodologia de Pesquisa	34	Concluído em APNP	34	
2° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	

Cálculo I	67	Cálculo I	67	
Física I	67	Física I	67	
Química Geral II	67	Química Geral II	67	
Fundamentos da Educação	34	Fundamentos da Educação	34	
Jogos Teatrais no Contexto Educacional	34	Reordenar	34	**Substituir por História e Filosofia da Ciência**
Química Geral Experimental	34	Reordenar	34	**Substituir por Libras**
Psicologia da Educação	34	Psicologia da Educação	34	
3° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Cálculo II	67	Cálculo II	67	
Física II	67	Física II	67	
Química Inorgânica I	67	Química Inorgânica I	67	

Computação	34	Computação	34	
História e Filosofia da Ciência	34	Reordenar	34	Substituir por Introdução às Práticas Laboratoriais
História da Educação	34	Reordenar	34	Substituir por Química Geral Experimental
Didática I	34	Didática I	34	
4° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Cálculo III	67	Cálculo III	67	
Química Orgânica I	67	Química Orgânica I	67	
Química Inorgânica II	34	Química Inorgânica II	34	
Química Inorgânica Experimental	34	Química Inorgânica Experimental	34	
Física III	67	Física III	67	
Didática II	34	Didática II	34	

Libras	34	Reordenar	34	Substituir por História da Educação
5° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Química Analítica I	67	Química Analítica I	67	
Química Orgânica II	67	Química Orgânica II	67	
Química Analítica Experimental	34	Química Analítica Experimental	34	
Química Orgânica Experimental	34	Química Orgânica Experimental	34	
Instrumentação para o Ensino de Química I	34	Instrumentação para o Ensino de Química I	34	
Física Experimental	34	Física Experimental	34	
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34	Ciência, Tecnologia e Sociedade	34	Substituir por Jogos Teatrais no Contexto Educacional
Metodologia e Prática de Ensino de Química	34	Metodologia e Prática de Ensino de Química	34	
Estágio	80	Estágio Supervisionado I	80	

Supervisionado I				
6° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Química Analítica II	67	Química Analítica II	67	
Química Analítica Experimental II	34	Química Analítica Experimental II	34	
Físico-Química I	67	Físico-Química I	67	
Físico-Química Experimental I	34	Físico-Química Experimental I	34	
Instrumentação para o Ensino de Química II	67	Instrumentação para o Ensino de Química II	67	
Optativa	34	Optativa	34	
História da Química	34	História da Química	34	
Estágio Supervisionado II	80	Estágio Supervisionado II	80	
7° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	

Físico-Química II	67	Físico-Química II	67	
Físico-Química Experimental II	34	Físico-Química Experimental II	34	
Química de Alimentos	34	Química de Alimentos	34	
Bioquímica	67	Bioquímica	67	
Química Ambiental	67	Química Ambiental	67	
Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34	Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34	
TCC I	34	TCC I	34	
Estágio Supervisionado III	120	Estágio Supervisionado III	120	
8° SEMESTRE				
Componente	**C.H.**	**Componente**	**C.H.**	
Mineralogia	34	Mineralogia	34	
Análise Instrumental	67	Análise Instrumental	67	

Análise Orgânica	34	Análise Orgânica	34	
Físico-Química III	34	Físico-Química III	34	
Físico-Química Experimental III	34	Físico-Química Experimental III	34	
Seminários em Ensino de Química	34	Seminários em Ensino de Química	34	
TCC II	34	TCC II	34	
Estágio Supervisionado IV	120	Estágio Supervisionado IV	120	

Solicita-se a substituição dos componentes curriculares Introdução às Práticas Laboratoriais e Química Geral Experimental de 34 h cada pelo componente curricular Introdução às Práticas Laboratoriais e Química Geral Experimental com 67 h. Essa medida permitirá a oferta dos dois componentes no mesmo semestre sem prejuízos aos estudantes e manter a estrutura lógica da matriz do curso. A nova ementa é apresentada nos anexos desse documento e possibilitará o aproveitamento de estudos. O componente curricular Pré-Cálculo não abordou todos os conteúdos devido ao caráter optativo e de acolhimento aos estudantes e os conteúdos não trabalhados serão diluídos nas ementas de Cálculo I, II e III conforme as ementas apresentadas nos anexos.

VIII- Indicação e justificativa acerca de componentes curriculares e demais atividades que não poderão ser implementados de forma não presencial, se for o caso.

Os componentes curriculares de caráter prático foram remanejados dentro da matriz curricular do curso apresentarem características que inviabilizam sua execução de forma remota.

Para o primeiro semestre letivo de 2020 foram realizadas as seguintes alterações.

Na turma 1 (Ingressantes em 2018), atualmente 5° semestre, não serão ofertados de forma remota os seguintes componentes: Química Analítica Experimental I, Química Orgânica Experimental e Estágio Supervisionado I.

Na turma 2 (Ingressantes em 2019), atualmente 3° semestre, não será ofertado o componente curricular Computação.

Na turma 3 (Ingressantes em 2020), atualmente 1° semestre, não será ofertado de forma remota o componente curricular Introdução às Práticas Laboratoriais.

Para o segundo semestre letivo de 2020 foram realizados os seguintes reordenamentos:

Na turma 1 (Ingressantes em 2018), atualmente 5° semestre, não serão ofertados de forma remota os seguintes componentes: Química Analítica Experimental II, Físico-Química Experimental I e Estágio Supervisionado II.

Na turma 2 (Ingressantes em 2019), atualmente 3° semestre, não será ofertado o componente curricular Química Inorgânica Experimental.

Na turma 3 (Ingressantes em 2020), atualmente 1° semestre, não serão ofertados os componentes curriculares Jogos Teatrais no Contexto Educacional e Química Geral Experimental.

Os componentes curriculares experimentais são essenciais na formação do profissional de Química e exigem que estudantes aprendam na prática a manusear equipamentos, reagentes, vidrarias e sigam protocolos de segurança. A apresentação de vídeos relatando experimentos ou uso de simulações pouco contribuem para formação dos estudantes.

O componente Jogos Teatrais no Contexto Educacional tem caráter prático e trabalha atividades baseadas na interação entre os estudantes e sua execução é inviável no formato remoto.

O componente Computação utiliza softwares específicos que não podem ser instalados em dispositivos móveis como celulares ou tablets devido ao sistema operacional utilizado ou exigem capacidade de processamento maior que a desses dispositivos. Como não é possível garantir que todos estudantes terão acesso as ferramentas necessárias foi considerado inviável executar esse componente no formato remoto.

Os componentes Estágio Supervisionado I e II proporcionam aos estudantes suas primeiras vivências no ambiente escolar e são essenciais no processo formativo dos futuros docentes. O colegiado de curso entende que nesse momento as condições para execução remota não são adequadas já que no futuro os estudantes não encontram em sala de aula a atual situação vivida pelas escolas. Dessa forma optou-se pelo remanejamento dos componentes curriculares para semestres posteriores.

IX- Tratamento a ser dado aos estágios obrigatórios e atividades práticas

Os estágios obrigatórios foram postergados na reorganização curricular da **Turma 1 (ingressantes em 2018)** para ocorrerem a partir do 7° semestre quando acreditamos que pode haver retorno ao ensino presencial, ao menos parcialmente. Não havendo essa possibilidade de retorno, o presente PTE poderá ser revisto, conforme Art. 28 §2° da Resolução nº 29, de 28 de setembro de 2020.

X - Diretrizes da avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação deve ser diagnóstica, formativa e somativa, de acordo com os princípios da Resolução nº 50 de 14 de julho de 2017 do IFPR.

Além disso, de acordo com a mesma Resolução, devem ser usados meios diversos e diversificados de instrumentos para avaliação, propiciando, ainda, a recuperação contínua de conteúdos àqueles que não alcançarem o rendimento escolar satisfatório no processo.

XI - Atendimento aos estudantes do curso com deficiências ou necessidades educacionais específicas

O curso não possui nenhum estudante que apresente deficiências ou necessidades educacionais específicas comprovadas através de laudo, contudo, caso surjam demandas com essas características será solicitado o auxílio da SEPAE e NAPNE para adaptações de atividades e aprimoramento do atendimento aos estudantes.

Apesar de não ser uma demanda atual é necessário registrar que o campus não possui Tradutor Intérprete de LIBRAS (TILSP) mesmo que em outros cursos exista a necessidade desse profissional.

XII – Tratamento a ser dado para a recuperação dos estudantes que não fizeram APNP, nos limites da Resolução IFPR nº10, de 11 de maio de 2020

A oferta de APNP será encerrada em 29 de outubro de 2020, contudo, o primeiro semestre letivo de 2020 não irá ser encerrado nessa mesma data. As atividades pendentes do primeiro semestre serão ofertadas dentro do RDE segundo calendário acadêmico do campus e a recuperação das APNP será ofertada durante esse período. Dessa forma, os estudantes que não realizaram as APNP´s terão até o fim do primeiro semestre letivo de 2020 para realizar as atividades nos moldes da Resolução nº 50 de 14 de julho de 2017 do IFPR, sendo auxiliados pelos docentes que as ofertaram.

XIII – Matrizes curriculares a serem integralizadas (versão resumida)

Matriz Curricular – Turma 2018

AJUSTE CURRICULAR - RDE - 2018	
5° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Química Analítica I	67
Química Orgânica II	67
Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34
História da Química	34
Instrumentação para o Ensino de	34

Química I	
Física Experimental	34
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34
Metodologia e Prática de Ensino de Química	34
Total	**338**
6° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Química Analítica II	67
Físico-Química I	67
Instrumentação para o Ensino de Química II	67
Optativa	34
Química Ambiental	67
Total	**302**

7° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Química Analítica Experimental	67
Química Orgânica Experimental	34
Físico-Química Experimental I	34
Estágio Supervisionado	160
Total	**295**
8° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Físico-Química II	67
Físico-Química Experimental II	34
Química de Alimentos	34
Bioquímica	67
TCC I	34

Estágio Supervisionado III	120
Total	**356**
9° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Mineralogia	34
Análise Instrumental	67
Análise Orgânica	34
Físico-Química III	34
Físico-Química Experimental III	34
Seminários em Ensino de Química	34
TCC II	34
Estágio Supervisionado IV	120
Total	**391**
AACC	**200**

TOTAL	**1882**

Matriz Curricular – Turma 2019

AJUSTE CURRICULAR - RDE - 2019	
3° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Cálculo II	67
Física II	67
Química Inorgânica I	67
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34

História e Filosofia da Ciência	34
História da Educação	34
Didática I	34
Total	**337**
4° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Cálculo III	67
Química Orgânica I	67
Química Inorgânica II	34
Química Inorgânica Experimental	34
Física III	67
Didática II	34
Libras	34
Total	**337**

5° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Química Analítica I	67
Química Orgânica II	67
Química Analítica Experimental	34
Química Orgânica Experimental	34
Instrumentação para o Ensino de Química I	34
Física Experimental	34
Computação	34
Metodologia e Prática de Ensino de Química	34
Estágio Supervisionado I	80
Total	**418**
6°SEMESTRE	

Componente	**C.H.**
Química Analítica II	67
Química Analítica Experimental II	34
Físico-Química I	67
Físico-Química Experimental I	34
Instrumentação para o Ensino de Química II	67
Optativa	34
História da Química	34
Estágio Supervisionado II	80
Total	**417**
7° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Físico-Química II	67
Físico-Química Experimental II	34

Química de Alimentos	34
Bioquímica	67
Química Ambiental	67
Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34
TCC I	34
Estágio Supervisionado III	120
Total	**457**
8° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Mineralogia	34
Análise Instrumental	67
Análise Orgânica	34
Físico-Química III	34

Físico-Química Experimental III	34
Seminários em Ensino de Química	34
TCC II	34
Estágio Supervisionado IV	120
Total	**391**
AACC	**200**
TOTAL	**2557**

Matriz Curricular – Turma 2020

AJUSTE CURRICULAR - RDE - TURMA 2020	
1° SEMESTRE	
COMPONENTE	**C.H.**
Pré-Cálculo	67
Química Geral I	67

Geometria Analítica	34
Educação em Direitos Humanos	34
Português Instrumental	34
Políticas Educacionais e Gestão Escolar	34
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34
Metodologia de Pesquisa	34
Total	**338**
2° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Cálculo I	67
Física I	67
Química Geral II	67
Fundamentos da Educação	34

História e Filosofia da Ciência	34
Libras	34
Psicologia da Educação	34
Total	**337**
3° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Cálculo II	67
Física II	67
Química Inorgânica I	67
Computação	34
Introdução às Práticas Laboratoriais e Química Geral Experimental	67
Didática I	34
Total	**336**
4° SEMESTRE	

Componente	**C.H.**
Cálculo III	67
Química Orgânica I	67
Química Inorgânica II	34
Química Inorgânica Experimental	34
Física III	67
Didática II	34
História da Educação	34
Total	**337**
5° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Química Analítica I	67
Química Orgânica II	67

Química Analítica Experimental	34
Química Orgânica Experimental	34
Instrumentação para o Ensino de Química I	34
Física Experimental	34
Jogos Teatrais no Contexto Educacional	34
Metodologia e Prática de Ensino de Química	34
Estágio Supervisionado I	80
Total	**418**
6° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Química Analítica II	67
Química Analítica Experimental II	34
Físico-Química I	67

Físico-Química Experimental I	34
Instrumentação para o Ensino de Química II	67
Optativa	34
História da Química	34
Estágio Supervisionado II	80
Total	**417**
7° SEMESTRE	
Componente	**C.H.**
Físico-Química II	67
Físico-Química Experimental II	34
Química de Alimentos	34
Bioquímica	67
Química Ambiental	67
Tecnologia da Informação e	34

Comunicação no Ensino de Química	
TCC I	34
Estágio Supervisionado III	120
Total	**457**
8° SEMESTRE	
COMPONENTE	**C.H.**
Mineralogia	34
Análise Instrumental	67
Análise Orgânica	34
Físico-Química III	34
Físico-Química Experimental III	34
Seminários em Ensino de Química	34
TCC II	34
Estágio Supervisionado IV	120

Total	**391**
AACC	**200**
TOTAL DO CURSO	**3231**

XIV – Ementas com alterações.

Turma 1 – Ingressantes em 2020

A ementa apresentada a seguir substituirá os componentes curriculares Introdução às Práticas Laboratoriais e Química Geral Experimental.

Período: 3°	**Componente Curricular: Introdução as práticas Laboratoriais e Química Geral Experimental**		
	H/A: 80	**H/R: 67h**	**APCC*: 34h**
Ementa	Segurança no laboratório de química. Toxicidade dos compostos e manipulação de resíduos. Propriedades físicas das espécies químicas. Materiais de laboratório: Calibrações, nomenclaturas e aplicações. Técnicas laboratoriais básicas. Práticas laboratoriais relacionadas com os tópicos abordados nas disciplinas de Química Geral I. Relaciona, através da prática como componente curricular, os conhecimentos nas práticas Laboratoriais com atividades formativas que promovam experiências e reflexões próprias ao exercício da docência.		

	Métodos Físico-Químicos de Separação. Soluções. Titulação. Reações químicas. Estequiometria. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Termodinâmica.

Bibliografia Básica

ATKINS, P. **Físico-Química.** 9. ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ATKINS, P. **Físico-Química.** 9. ed., v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ATKINS, P. **Físico-Química.** 9. ed., v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. **Química em Tubos de Ensaio**: uma abordagem para principiantes. 1. ed. São Paulo: E. Blucher, 2004.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN B. E. **Química**: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2017.

LENZI, E.; *et al*. **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.

TRINDADE, D. F.; *et al*. **Química Básica Experimental**. 3. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2006.

Bibliografia Complementar

CONSTATINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE P. M. **Fundamentos De Química Experimental**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6. ed., v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6. ed., v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química**: um curso universitário. 1. ed. São Paulo. Editora Edgard Blucher, 1995.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2**.** ed., v. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2. ed., v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2. ed., v. 2, São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

As ementas apresentadas a seguir correspondem aos ajustes realizados nos componentes Pré-Cálculo, Cálculo I, Cálculo II e Cálculo III. Esses ajustes alteram apenas a distribuição dos conteúdos nos quatro componentes, ou seja, todos os conteúdos continuarão sendo trabalhados. A alteração foi proposta pelos docentes da área como forma de garantir melhores condições de aprendizagem nas APNP.

Período: 1°	**Componente Curricular: Pré Cálculo**		
	H/A: 80	**H/R: 67h**	**APCC*: 0**
Ementa	Operações básicas. Conjuntos numéricos. Módulo e propriedades. Intervalos. Funções elementares reais, equações e inequações.		

Bibliografia Básica

BOULOS, P. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson, 2011.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**: conjuntos e funções. 9. ed., São Paulo: Atual, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2017.

Bibliografia Complementar

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**: logaritmos. 10. ed., São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**: trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica.** São Paulo: Makron Books, 1988.

THOMAS, G. B. **Cálculo.** 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

Período: 2°	**Componente Curricular: Cálculo I**		
	H/A: 80	**H/R: 67h**	**APCC*: 0**
Ementa	Limites de funções: definição, propriedades, limites laterais, cálculo de limites, limites no infinito, limites infinitos e limites fundamentais. Funções contínuas. Derivadas: derivada de uma função num ponto, interpretação geométrica e física. Regras de derivação. Derivadas de funções. Derivação implícita. Derivadas sucessivas. Aplicações das derivadas: máximos e mínimos. Regra de L´Hospital. Diferencial.		

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LAGES, E. **Curso de Análise Real**. 14. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2017.

Bibliografia Complementar

ANTON, H., BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FLEMMING, D. M. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. São Paulo: Makron Books do Brasil, 5. ed., 1992.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1988.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 10. ed., v. 1. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

Período: 3°	**Componente Curricular: Cálculo II**		
	H/A: 80	**H/R: 67h**	**APCC*: 0**
Ementa	Integrais: indefinida e definida e propriedades. Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de Integração. Aplicações da integral. Sequências e Séries. Funções de várias variáveis: funções de duas ou mais variáveis. Abertos e Fechados em Rn. Limite e continuidade de funções de várias variáveis.		

Bibliografia Básica

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 4. Rigo de Janiero: LTC, 2002.

MATOS, P. M. **Séries e Equações diferenciais**. São Paulo: Ciência Moderna, 2016.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 10. ed., v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. 6. ed., v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FLEMING, M. D.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1988.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed., v. 2. São Paulo: Thomson Pioneira, 2009.

Período: 4°	**Componente Curricular: Cálculo III**		
	H/A: 80	**H/R: 67h**	**APCC*: 0**
Ementa	Funções diferenciáveis. Derivadas parciais. Diferencial. Gradiente. Derivada direcional. Regra da cadeia. Teorema da função implícita e Teorema da função inversa. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas: duplas, triplas e mudança de coordenadas. Funções vetoriais: curvas, gráficos, cálculo de funções vetoriais. Cálculo vetorial: integrais de linha, campos vetoriais		

	conservativos, teorema de Green, integral de superfície. O teorema da divergência e o teorema de Stokes.

Bibliografia Básica

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed., v. 2. São Paulo: Thomson Pioneira, 2009.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 10. ed., v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. 6. ed., v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FLEMING, M. D.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1988.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 10. ed., v. 2. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

Turma 2 – Ingressantes em 2019

Para essa turma são propostas alterações nas ementas dos componentes Cálculo II e Cálculo III de modo que os conteúdos não trabalhados em Cálculo II nas APNP sejam abordados no componente Cálculo III.

Período: 3°	**Componente Curricular: Cálculo II**		
	H/A: 80	**H/R: 67h**	**APCC*: 0**
Ementa	Integrais: indefinida e definida e propriedades. Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de Integração. Aplicações da integral. Sequências e Séries. Funções de várias variáveis: funções de duas ou mais variáveis. Abertos e Fechados em Rn. Limite e continuidade de funções de várias variáveis.		

Bibliografia Básica

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 4. Rigo de Janiero: LTC, 2002.

MATOS, P. M. **Séries e Equações diferenciais**. São Paulo: Ciência Moderna, 2016.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 10. ed., v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. 6. ed., v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FLEMING, M. D.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1988.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed., v. 2. São Paulo: Thomson Pioneira, 2009.

Período: 4°	**Componente Curricular: Cálculo III**		
	H/A: 80	**H/R: 67h**	**APCC*: 0**
Ementa	Funções diferenciáveis. Derivadas parciais. Diferencial. Gradiente. Derivada direcional. Regra da cadeia. Teorema da função implícita e Teorema da função inversa. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas: duplas, triplas e mudança de coordenadas. Funções vetoriais: curvas, gráficos, cálculo de funções vetoriais. Cálculo vetorial: integrais de linha, campos vetoriais conservativos, teorema de Green, integral de superfície. O teorema da divergência e o teorema de Stokes.		

Bibliografia Básica

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed., v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed., v. 2. São Paulo: Thomson Pioneira, 2009.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 10. ed., v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. 6. ed., v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FLEMING, M. D.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1988.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 10. ed., v. 2. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

Turma 3 – Ingressantes em 2018

Período: 7°	**Componente Curricular: Química Analítica Experimental**		
	H/A: 80	**H/R: 67 h**	**APCC*: 0**
Ementa	Introdução à análise semimicro qualitativa. Classificação analítica dos cátions. Separação e identificação de cátions. Identificação de ânions em solução aquosa. Escolha do método. Amostragem. Coleta e preparo de amostras. Métodos de calibração. Padronização e validação de métodos. Erro, tratamento e expressão de dados analíticos. Normas e padrões de qualidade. Aparelhagem do laboratório usada em química analítica quantitativa. Cuidados e uso de balanças analíticas. Preparação e padronização de soluções. Titulações envolvendo reações de neutralização, de complexação, de precipitação e de oxido-redução. Análises gravimétricas. Análise quantitativa de materiais desconhecidos.		
Bibliografia Básica			

BELLATO, C. R. **Laboratório de Química Analítica**. Viçosa: UFV, 2000.

HIGSON, S. P. J. **Química Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. **Química Analítica** - Práticas de laboratório. 1. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed., São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5. ed., São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Bibliografia Complementar

BACCAN, N. *et al*. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed., São Paulo: E. Blucher, 2010.

BARBOSA, G. P. **Química Analítica**: Uma abordagem qualitativa e quantitativa. 1. ed., São Paulo: Érica, 2014.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química**: a ciência central. 13. ed.; São Paulo: Pearson Education, 2017.

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 5. ed.; Campinas: Átomo, 2012.

VOGEL, A. I. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed.; Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ANEXO 3 – Atribuição de componentes curriculares.

1° SEMESTRE			
COMPONENTE	**C.H.**	**Docente**	**Período**
Pré-Cálculo	67	Concluída	Concluída
Química Geral I	67	Concluída	Concluída
Geometria Analítica	34	Concluída	Concluída
Educação em Direitos Humanos	34	Concluída	Concluída
Português Instrumental	34	Concluída	Concluída
Políticas Educacionais e Gestão Escolar	34	Concluída	Concluída

Ciência, Tecnologia e Sociedade	34	**Arthur - RDE**	Novembro
Metodologia de Pesquisa	34	Concluída	Concluída
Total	**338**		
2° SEMESTRE			
Componente	**C.H.**	**Docente**	**Período**
Cálculo I	67	Douglas	2020.2
Física I	67	Wesley Renzi	2020.2
Química Geral II	67	Daniel	2020.2
Fundamentos da Educação	34	Wesley Soares	2020.2
História e Filosofia da Ciência	34	Gustavo	2020.2
Libras	34	Wesley Soares/Márcio Gonçalves	2020.2
Psicologia da Educação	34	Wesley Soares	2020.2
Total	**337**		

3° SEMESTRE			
Componente	**C.H.**	**Docente**	**Período**
Cálculo II	67	Concluída	Concluída
Física II	67	Concluída	Concluída
Química Inorgânica I	67	Concluída	Concluída
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34	**Arthur - RDE**	Novembro
História e Filosofia da Ciência	34	Concluída	Concluída
História da Educação	34	Concluída	Concluída
Didática I	34	**Wesley Soares- RDE**	Novembro
Total	**337**		

4° SEMESTRE			
Componente	**C.H.**	**Docente**	**Período**
Cálculo III	67	Douglas	2020.2

Química Orgânica I	67	Jovane	2020.2
Química Inorgânica II	34	Angélica	2020.2
Química Inorgânica Experimental	34	Angélica	2020.2
Física III	67	Wesley Renzi	2020.2
Didática II	34	Sandreana	2020.2
Libras	34	Wesley Soares/Marcio Gonçalves	2020.2
Total	**337**		

5° SEMESTRE			
Componente	**C.H.**	**Docente**	**Período**
Química Analítica I	67	Concluída	Concluída
Química Orgânica II	67	Concluída	Concluída
Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Química	34	Leandro	Novembro

História da Química	34	**A definir**	Novembro
Instrumentação para o Ensino de Química I	34	Concluída	Concluída
Física Experimental	34	Maicon	Novembro
Ciência, Tecnologia e Sociedade	34	Concluída	Concluída
Metodologia e Prática de Ensino de Química	34	Concluída	Concluída
Total	**338**		
6° SEMESTRE			
Componente	**C.H.**	**Docente**	**Período**
Química Analítica II	67	**A definir**	2020.2
Físico-Química I	67	Daniel	2020.2
Instrumentação para o Ensino de Química II	67	Angélica	2020.2
Optativa	34	**A definir**	2020.2
Química Ambiental	67	**A definir**	2020.2

Total	**302**		

ANEXO IV - Optativas

COMPONENTES OPTATIVOS	**DOCENTE**
Estatística e Probabilidade	Rudnik

Cálculo Numérico	Rudnik
Inglês Instrumental	Leila
Fundamentos Teóricos em Ensino Aprendizagem	Rudnik

Documento assinado eletronicamente por **DANIEL ROTELLA COCCO**, **Servidor Docente**, em 25/11/2020, às 14:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **ANGELICA DE SOUSA HRYSYK**, **Servidor Docente**, em 25/11/2020, às 18:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **MAICON ROGERIO DE SOUZA**, **Servidor Docente**, em 16/12/2020, às 18:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO RUY**, **Servidor Docente**, em 17/12/2020, às 14:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **LUCIANO RUDNIK**, **Servidor Docente**, em 19/12/2020, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0937380** e o código CRC **9C17E67A**.