



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO
QUÍMICA

**ANEXO I
DESENHO CURRICULAR**

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
Núcleo I: Estudos de Formação Geral - EFG	Química, Ciências e Ensino	ABORDAGEM CTS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO	60
		BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICA DA CIÊNCIA	60
		EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	60
		FUNDAMENTOS E TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS DO ENSINO DE CIÊNCIA	60
		INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	60
		METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	60
		VIVÊNCIAS AMAZÔNICAS, CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	60
	Educação	DIDÁTICA GERAL	60
		FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	60
		GESTÃO DA SALA DE AULA (Currículo, planejamento, avaliação, ética, direitos humanos e diversidade)	60
		LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	60
		LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	60
		O OFÍCIO E A FORMAÇÃO DOCENTE	60
		POLÍTICA, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	60
		PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60
TOTAL DO NÚCLEO			900
		ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA	60
		FÍSICO-QUÍMICA I	60
		FÍSICO-QUÍMICA II	60
		INTRODUÇÃO À QUÍMICA	

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
Núcleo II: Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos- ACCE	Química	AMBIENTAL	60
		LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I	60
		LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA II	60
		LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	60
		LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	60
		LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	60
		LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA	60
		LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I	60
		LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA II	60
		QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	60
		QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	60
		QUÍMICA GERAL II	60
		QUÍMICA GERAL I	60
		QUÍMICA INORGÂNICA I	60
		QUÍMICA INORGÂNICA II	60
		QUÍMICA ORGÂNICA I	60
		QUÍMICA ORGÂNICA II	60
		QUÍMICA ORGÂNICA III	60
		QUÍMICA ORGÂNICA IV	60
		TRABALHO DE CURSO	30
	TRABALHO DE PESQUISA	30	
	Física	FÍSICA FUNDAMENTAL A	60
		FÍSICA FUNDAMENTAL B	60
	Matemática	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	60
		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60
		CONJUNTOS E FUNÇÕES	60
TOTAL DO NÚCLEO			1680
Núcleo III: Atividades Acadêmicas de Extensão - AAE	Química e Ensino	AAE 1 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO FUNDAMENTAL, EJA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA	90
		AAE 2 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 1º ANO	90
		AAE 3 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 2º ANO	90
		AAE 4 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 3º ANO	90
TOTAL DO NÚCLEO			360
	Estágio Curricular Supervisionado ECS I	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental)	90
		ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II (Vivências	

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
Núcleo IV: Estágio Curricular Supervisionado - ECS	Estágio Curricular Supervisionado ECS II	pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental, na EJA e na educação inclusiva).	90
	Estágio Curricular Supervisionado ECS III	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III (Vivências pedagógicas na escola e no 1º ano do ensino médio)	90
	Estágio Curricular Supervisionado ECS IV	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV (Vivências pedagógicas na escola e no 2º ano do ensino médio)	90
	Estágio Curricular Supervisionado ECS V	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO V (Vivências pedagógicas na escola e no 3º ano do ensino médio)	90
TOTAL DO NÚCLEO			450

ANEXO II
CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO

TURNO:MATUTINO

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
1 Período	ICED	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60	0	0	0	60
	ICEN	QUÍMICA GERAL I	60	0	0	0	60
	ICEN	CONJUNTOS E FUNÇÕES	60	0	0	0	60
	ILC	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	60	0	0	0	60
	ICEN	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental)	0	90	0	0	90
	ICEN	AAE 1 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO FUNDAMENTAL, EJA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA	0	0	90	0	90
	ICEN	BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICA DA CIÊNCIA	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			300	90	90		480
2 Período	ICEN	FÍSICA FUNDAMENTAL A	60	0	0	0	60
	ICEN	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	60	0	0	0	60
	ICEN	ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA	60	0	0	0	60
	ICEN	QUÍMICA GERAL II	60	0	0	0	60
	ICED	DIDÁTICA GERAL	60	0	0	0	60
	ICEN	VIVÊNCIAS AMAZÔNICAS, CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	60	0	0	0	60

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
	ICEN	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental, na EJA e na educação inclusiva).	0	90	0	0	90
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			360	90			450
3 Período	ICEN	FÍSICA FUNDAMENTAL B	60	0	0	0	60
	ICEN	LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	0	60	0	0	60
	ICEN	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60	0	0	0	60
	ICEN	QUÍMICA INORGÂNICA I	60	0	0	0	60
	ICEN	AAE 2 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 1º ANO	0	0	90	0	90
	ICEN	ABORDAGEM CTS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			240	60	90		390
4 Período	ICEN	QUÍMICA ORGÂNICA I	60	0	0	0	60
	ICEN	FÍSICO-QUÍMICA I	60	0	0	0	60
	ICEN	QUÍMICA INORGÂNICA II	60	0	0	0	60
	ILC	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	60	0	0	0	60
	ICEN	O OFÍCIO E A FORMAÇÃO DOCENTE	60	0	0	0	60
	ICEN	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III (Vivências pedagógicas na escola e no 1º ano do ensino médio)	0	90	0	0	90
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			300	90			390
	ICEN	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	60	0	0	0	60
	ICEN	LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I	0	60	0	0	60

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
5 Período	ICEN	QUÍMICA ORGÂNICA II	60	0	0	0	60
	ICEN	FÍSICO-QUÍMICA II	60	0	0	0	60
	ICEN	LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA	0	60	0	0	60
	ICEN	AAE 3 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 2º ANO	0	0	90	0	90
	ICEN	EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			240	120	90		450
6 Período	ICEN	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	0	60	0	0	60
	ICEN	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I	0	60	0	0	60
	ICEN	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	60	0	0	0	60
	ICEN	QUÍMICA ORGÂNICA III	60	0	0	0	60
	ICEN	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	60	0	0	0	60
	ICEN	LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA II	0	60	0	0	60
	ICEN	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV (Vivências pedagógicas na escola e no 2º ano do ensino médio)	0	90	0	0	90
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			180	270			450
7 Período	ICEN	METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	60	0	0	0	60
	ICEN	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	0	60	0	0	60
	ICEN	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA II	0	60	0	0	60
	ICEN	TRABALHO DE PESQUISA POLITICA, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	30	0	0	0	30
	ICED		60	0	0	0	60
		AAE 4 - PRÁTICA PARA O					

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
	ICEN	ENSINO DE QUÍMICA NO 3º ANO	0	0	90	0	90
	ICED	FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210	120	90		420
8 Período	ICEN	TRABALHO DE CURSO	30	0	0	0	30
	ICEN	INTRODUÇÃO À QUÍMICA AMBIENTAL	60	0	0	0	60
	ICEN	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO V (Vivências pedagógicas na escola e no 3º ano do ensino médio)	0	90	0	0	90
	ICEN	FUNDAMENTOS E TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS DO ENSINO DE CIÊNCIA	60	0	0	0	60
	ICED	GESTÃO DA SALA DE AULA (Currículo, planejamento, avaliação, ética, direitos humanos e diversidade)	60	0	0	0	60
	ICEN	QUÍMICA ORGÂNICA IV	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	90			360
CH TOTAL			2100	930	360		3390
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO							60
CH TOTAL DO CURSO							3450

ANEXO III
DISCIPLINAS OPTATIVAS

Não há Disciplinas Optativas para o Projeto

**ANEXO IV
EQUIVALÊNCIA**

ATIVIDADE CURRICULAR	CODIGO	ATIVIDADE EQUIVALENTE	CH. TOTAL
AAE 2 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 1º ANO	EN03096	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA V	68
AAE 3 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 2º ANO	EN03104	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA VI	68
AAE 4 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 3º ANO	EN03109	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA VII	68
ABORDAGEM CTS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO	ED03158	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA III	34
BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICA DA CIÊNCIA	ED03156	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA I	68
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	EN01186	CÁLCULO C1	68
DIDÁTICA GERAL	EN03170	DIDÁTICA GERAL	68
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental)	EN03097	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	102
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III (Vivências pedagógicas na escola e no 1º ano do ensino médio)	EN03105	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	102
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV (Vivências pedagógicas na escola e no 2º ano do ensino médio)	EN03110	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	102
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO V (Vivências pedagógicas na escola e no 3º ano do ensino médio)	EN03115	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	102
ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA	EN03088	ESTATISTICA APLICADA A QUIMICA	68
FÍSICA FUNDAMENTAL A	EN02135	FÍSICA FUNDAMENTAL A	68
FÍSICA FUNDAMENTAL B	EN02136	FÍSICA FUNDAMENTAL B	68
FÍSICO-QUÍMICA I	EN03090	FÍSICO QUÍMICA I	68
FÍSICO-QUÍMICA II	EN03099	FÍSICO-QUÍMICA II	68
FUNDAMENTOS E TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS DO ENSINO DE CIÊNCIA	ED03171	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA VIII	68
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	EN03144	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA/OFICINA	51
INTRODUÇÃO À QUÍMICA AMBIENTAL	EN03112	QUIMICA AMBIENTAL	68
LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I	EN03094	LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I	51
LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA II	EN03106	LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA II	51
LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	EN03091	LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA QUALITATIVA	51
LABORATÓRIO DE QUÍMICA	EN03100	LABORATÓRIO DE QUIMICA	51

ATIVIDADE CURRICULAR	CODIGO	ATIVIDADE EQUIVALENTE	CH. TOTAL
ANALÍTICA QUANTITATIVA		ANALITICA QUANTITATIVA	
LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	EN03102	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I	51
LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA	EN03107	LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA	51
LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I	EN03095	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I	51
LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA II	EN03113	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA II	51
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	LA01164	PORTUGUES INSTRUMENTAL	68
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	LA01073	INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA LIBRAS	68
O OFÍCIO E A FORMAÇÃO DOCENTE	ED03166	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA IV	34
POLITICA, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	ED02045	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCACAO BASICA	68
QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	EN03120	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	68
QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	EN03121	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	68
QUÍMICA GERAL II	EN03103	QUÍMICA GERAL TEÓRICA II	51
QUÍMICA GERAL I	EN03101	QUÍMICA GERAL TEÓRICA I	68
QUÍMICA INORGÂNICA I	EN03093	QUÍMICA INORGÂNICA I	68
QUÍMICA INORGÂNICA II	EN03098	QUÍMICA INORGÂNICA II	34
QUÍMICA ORGÂNICA I	EN03089	QUÍMICA ORGÂNICA I	68
QUÍMICA ORGÂNICA II	EN03108	QUÍMICA ORGÂNICA II	68
QUÍMICA ORGÂNICA III	EN03117	INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA	34
QUÍMICA ORGÂNICA IV	EN03111	QUÍMICA BIOORGÂNICA	68
VIVÊNCIAS AMAZÔNICAS, CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	ED03157	PRÁTICA PEDAGOGICA EM QUIMICA II	34

ANEXO V EMENTÁRIO

Atividade: AAE 1 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO FUNDAMENTAL, EJA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Realização de projetos integradores de práticas educativas (Currículo, plano de curso, oficinas, feiras, produção de material didático, plano de aula), envolvendo conteúdos de química no ensino fundamental, na EJA e na educação inclusiva - Atendimento Educacional Especializado (AEE). Observação de processos didático-pedagógicos na formação e na prática do professor de Química no cotidiano escolar no Ensino Fundamental, na EJA e no AEE.				
Bibliografia Básica:				
BATISTA, C. R. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.				
PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A Prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 128 p. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico)				
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 148 p.				
Bibliografia Complementar:				
PERRENOUD, Philippe. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre. Artmed. 2002. 232p. PERRENOUD, P. Novas competências para ensinar: convite à viagem. Artmed, 2000.				
BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a base. Brasília. 2018. Ministério da Educação ? MEC				
BRASIL, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da educação Inclusiva. Brasília, MEC/SEESP, 2008.				
BURIOLLA, Marta A. Feiten. O Estágio supervisionado. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 182 p.				
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.				
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos).				
Atividade: AAE 2 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 1º ANO				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				

: Realização de projetos integradores de práticas educativas (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático, plano de aula, plano de curso e outros) envolvendo conteúdos trabalhados na educação básica de Química Geral e Inorgânica, a partir do tema gerador Matéria e Energia. Análise crítica do conteúdo de química do 1º ano em livros de química do Ensino Médio; Elaboração de conteúdo para o ensino de química no 1º ano do Ensino Médio e Planejamento coletivo de curso (Elaboração de plano de curso e planos de aula) utilizando interdisciplinariedade e a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando implementação em instituições de educação básica.

Bibliografia Básica:

AYRES, Antônio Tadeu. Prática pedagógica competente: ampliando os saberes do professor. Patrópolis (RJ): Vozes, 2008.

ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente. 5 ed. Guanabara Koogan, 2011.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí (RS): Unijuí, 2000.

Bibliografia Complementar:

BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 13 ed. Prentice-Hall, 2017.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2007.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. Química Geral e Reações Químicas. vol. 1, 6ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2009

ZANON, Lenir B.; MALDANER, Otávio A. Fundamentos e propostas de ensino de química para educação básica no Brasil. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

Atividade: AAE 3 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 2º ANO

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

Descrição:

Realização de projetos integradores de práticas educativas (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático, plano de aula, plano de curso e outros) envolvendo conteúdos trabalhados na educação básica de Físico-Química e Química Analítica, a partir de temas geradores como Energias Renováveis e Meio ambiente.

Análise crítica do conteúdo de química do 2º ano em livros de química do Ensino Médio; Elaboração de conteúdo para o ensino de química no 2º ano do Ensino Médio e Planejamento coletivo de curso (Elaboração de plano de curso e planos de aula) utilizando interdisciplinaridade e a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando implementação em instituições de educação básica.

Bibliografia Básica:

AYRES, Antônio Tadeu. Prática pedagógica competente: ampliando os saberes do professor. Patrópolis (RJ): Vozes, 2008.

ATKINS, P. W. Físico-Química 1. 9ª edição. Editora LTC, 2012.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos Santos (Coord). Química & sociedade. São Paulo: Nova Geração, 2005.

Bibliografia Complementar:

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de Química Analítica. 9ª Ed. Editora Thompson. 2015.
 FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
 GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2007.
 HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 9ªEd. Editora LTC. 2017.
 SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí (RS): Unijuí, 2000.
 ZANON, Lenir B.; MALDANER, Otávio A. Fundamentos e propostas de ensino de química para educação básica no Brasil. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

Atividade: AAE 4 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 3º ANO

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

Descrição:

Realização de projetos integradores de práticas educativas (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático, plano de aula, plano de curso e outros) envolvendo conteúdos trabalhados na educação básica sobre Química Orgânica, a partir de temas geradores como Bioprocessos. Análise crítica do conteúdo de química do 3º ano em livros de química do Ensino Médio; Elaboração de conteúdo para o ensino de química no 3º ano do Ensino Médio e Planejamento coletivo de curso (Elaboração de plano de curso e planos de aula) utilizando interdisciplinariedade e a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando implementação em instituições de educação básica.

Bibliografia Básica:

AYRES, Antônio Tadeu. Prática pedagógica competente: ampliando os saberes do professor. Patrópolis (RJ): Vozes, 2008.
 CAREY, F. A. Química Orgânica, vol. 2. 7ª ed. Amgh Editora, Porto Alegre, 2011.
 MALDENER, Otavio Aloisio. A formação inicial e continuada de professores de Química: professor/pesquisador. Ijuí (RS): Unijuí, 2000.

Bibliografia Complementar:

SOLOMONS, T. W. GRAHAM. Química orgânica: volume 2.12. ed. ? [Reimpr.]. ? Rio de Janeiro : LTC, 2023.
 FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
 GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2007.
 SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí (RS): Unijuí, 2000.
 ZANON, Lenir B.; MALDANER, Otávio A. Fundamentos e propostas de ensino de química para educação básica no Brasil. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

Atividade: ABORDAGEM CTS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

As TICs e as teorias de ensino-aprendizagem. Programas de uso geral no ensino de química. Objetos virtuais de aprendizagem. Utilização de vídeos. Utilização de smartphones na sala de aula. Aulas virtuais interativas e jogos digitais. Colaboração à distância.

Bibliografia Básica:
BARRO, Mario Roberto; FERREIRA, Jerino Queiroz; QUEIROZ, Salete Linhaes. BLOGS: Aplicação na Educação em Química. Química Nova na Escola, n 30, 2008.
BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Sala de Aula Invertida - Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem. São Paulo: LTC, 2016.
LEITE, Bruno Silva. Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e Prática na Formação Docente. Curitiba: Appris, 2016.
Bibliografia Complementar:
MACHADO, J.R., TIJIBOY, A.V. Redes Sociais Virtuais: um espaço para efetivação da aprendizagem cooperativa. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 3, n. 2, 2005.
MATEUS, Alfredo Luis. Ensino de Química Mediado pelas TICs. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2015.
MOREIRA, Marco Antônio. Ensino e Aprendizagem: Enfoques Teóricos. São Paulo: Ed. Moraes, 1983.
RAUPP, Daniele; EICHLER, Marcelo Leandro. A rede social Facebook e suas aplicações no ensino de química. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2012.

Atividade: BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICA DA CIÊNCIA
Categoria: Obrigatória
Cargas Horárias:
CH. Teórica: 60 CH. Prática: 0 CH. Extensão: 0 CH. Distância: 0 CH Total: 60
Descrição:
O que é ciência. Abordagem histórica de múltiplas formas de ver e produzir conhecimento científico de modo que propicie compreensão da Ciência como um modo de pensar e entender o mundo. A importância do estudo da História da Ciência. A História da Ciência e o Ensino de Química. Panorama do desenvolvimento Histórico da Ciência. Desenvolvimento histórico da química. A construção da modernidade. Novas oportunidades para a ciência moderna. Desafios contemporâneos da produção científica.
Bibliografia Básica:
BIEHL, Luciano Volcanoglo. A ciência ontem, hoje e sempre. Canoas: Ulbra, 2003.
Chassot, Attico. A ciência através dos tempos. Editora Moderna, Coleção Polêmica, 12 capítulos, 191 páginas, 1994.
CACHAPUZ, Antônio et al (org.). A Necessária renovação do ensino das ciências, São Paulo: Cortez, 2005.
Bibliografia Complementar:
MARQUES, G. T. S. História e fundamentos da química. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2004.
OLIVEIRA, D. L. de (org). Ciências nas salas de aula ? Mediação: Porto Alegre, 1997.
CARVALHO, A. M. P. (Org.) Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2004.
DELIZOICOV, Demetrio; PERAMBUCO, Marta Maria; ANGOTTI, José André. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. Ed. Cortez, 2002
MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química professores/pesquisadores. Ijuí: UNIJUÍ, 4ª edição, 2013.
LUDKE, Menga e André, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.

Atividade: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Funções, a Derivada, a Integral Definida, Regras de Derivação, uso da Derivada, Reconstrução de uma Função a partir da Derivada.				
Bibliografia Básica:				
HUGHES-HALLET, D., GLEASON, A. M. et. al.; CÁLCULO VOLUME 1. Editora LTC.				
MALTA, I., PESCO, S., LOPES, H. Cálculo de uma variável: Derivada e Integral. Vol. II, Editora PUC-Rio: Loyola, 2002.				
BOULOS, P. INTRODUÇÃO AO CÁLCULO, vol.I, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.				
Bibliografia Complementar:				
ÁVILA, G. Cálculo I. Livros técnicos e científicos. Editora S.A.				
LANG, S. CÁLCULO, vol.I, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977 .				
GUIDORIZZI, H.L UM CURSO DE CÁLCULO, vol.I, Livros Técnicos e Científicos, 1985.				
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Livros Técnicos e Científicos. Editora Rio de Janeiro, 2002.				
STEWART, J. Cálculo, vol. I, Thomson Pioneira, São Paulo, 2010.				

Atividade: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Funções de mais de uma variável real. Limites de funções de mais de uma variável. Derivadas direcionais. Gradientes.				
Bibliografia Básica:				
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B. v.2. 6a ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.				
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. V. 2. 3ª Ed. São Paulo: Harbra, 1994.				
STEWART, J. Cálculo. v. 2. 4ª Ed. São Paulo: Thomson, V.2, 2003.				
Bibliografia Complementar:				
ANTON, H.; ANTON, H.; DAVIS, S. Cálculo. v. 2. 8. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.				
AVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável, v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.				
EDWARDS JR, Charles Henry ; PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica. 4. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2009. 3 v.				
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S.. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Atual, 2003.				
SWOKOWSKI, E. . W. Cálculo com Geometria Analítica..São Paulo: Makron Books, 1994.				

Atividade: CONJUNTOS E FUNÇÕES				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Conjuntos. Números reais. Funções reais. Domínio, imagem e gráficos de funções reais. Operações com funções. As principais funções elementares. Funções trigonométricas.				
Bibliografia Básica:				

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1985. V. 1.

LIMA, E.L. et al. Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. v. 1, 2,3. (Coleção Professor de Matemática).

TÁBOAS, Plácido Zoega. Cálculo de uma variável real. São Paulo: Edusp, 2008.

Bibliografia Complementar:

GOMEZ, J. J. D.; Pré-Cálculo. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj / Consórcio Cederj, 2005. vol. 1, 2 e 3.

SILVA, J.; LOPES, L.; É divertido resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. Revista do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática. Todos os números.

Revista Eureka. Olimpíada Brasileira de Matemática. Disponível em: www.obm.org.br.

SILVA, J. P. da et al. Matemática Básica: curso preparatório. Universidade Federal do Pará. Vol 3 e 4.

Atividade: DIDÁTICA GERAL

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Teorização histórica e epistemológica em didática: Método científico e Método de ensino. Teorias de ensino em Comenius, Rousseau, Dewey e Makarenko. Confrontos de aportes/discursos com a prática da educação no mundo contemporâneo. Questões epistemológicas da didática: objeto, relação didática-pedagogia-ciências da educação. A trajetória histórica da didática no Brasil. Formação de professores e profissão docente. O professor como pesquisador de sua própria prática pedagógica. Análise da prática docente vivenciada no cotidiano escolar a partir dos componentes didáticos; Concepção de planejamento numa perspectiva crítica da educação, a partir de seus aspectos teóricos e práticos e a Importância do planejamento para o professor: Planejando uma aula; Planejando uma disciplina; Planejamento de um projeto; Avaliação; Estratégias metodológicas e Novas tendências para o Ensino de Química: (TIC's; Mapas conceituais; Contextualização; Interdisciplinaridade; Estudo de caso; História da química; O letramento e a alfabetização científica; A abordagem CTS/CTSA).

Bibliografia Básica:

CANDAU, Vera Maria ((org.)). A Didática em questão. [32. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2011]. 127 p.

COMENIUS, Johann Amos. Didática magna. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 1978. 299 p.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. Curso de didática geral. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006. 327 p.

Bibliografia Complementar:

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2017.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 285 p.

ALVES, Gilberto Luiz. O trabalho didático na escola moderna: formas históricas. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

CANDAU, V.M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 1989.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

CHATEAU, Jean. Os grandes pedagogistas. São Paulo: Companhia das Letras, 1978.

FREITAS, Luiz Carlos de. Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. 9. ed. Campinas: Papirus, 2008. 288 p.

Atividade: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental)

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 90	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Vivências pedagógicas do licenciando na escola, nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano); observação da estrutura e funcionamento da escola; conhecimento do projeto pedagógico da escola; observação, coparticipação, análise, pesquisa, registro, avaliação e iniciação ao ambiente de sala de aula. Observação de processos didático-pedagógicos na formação e na prática do professor de Química no cotidiano escolar nos anos finais do Ensino Fundamental. Planejamento e a execução de planos e projetos de ensino de Química para essa etapa de ensino.

Bibliografia Básica:

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. 119 p. (Temas básicos de educação e ensino).

PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. 192 p.

PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A Prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 128 p. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

Bibliografia Complementar:

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos).

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a base. Brasília. 2018. Ministério da Educação - MEC

CAPRA, Fritjof. O Ponto de mutação: [a ciência, a sociedade e a cultura emergente]. 29. ed. São Paulo: Cultrix, 2010. 447 p.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí (RS): Unijuí, 2000.

ZANON, Lenir B.; MALDANER, Otávio A. Fundamentos e propostas de ensino de química para educação básica no Brasil. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

Atividade: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental, na EJA e na educação inclusiva).

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 90	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Vivências pedagógicas do licenciando na escola, nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), na EJA e na educação inclusiva - Atendimento Educacional Especializado (AEE); observação da estrutura e funcionamento da escola; conhecimento do projeto pedagógico da escola; observação, coparticipação, análise, pesquisa, registro, avaliação e iniciação ao ambiente de sala de aula. Observação de processos didático-pedagógicos na formação e na prática do professor de Química no cotidiano escolar nos anos finais do Ensino Fundamental, na EJA e no AEE. Observação e reflexão de processos de ensino-aprendizagem da Química. Planejamento e a execução de planos e projetos de ensino de Química para essas etapas.				
Bibliografia Básica:				
BATISTA, C. R. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.				
IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza. 9ª ed. São Paulo. Cortez. 2011. 127p.				
LIBÂNEO, J. C.; Democratização da escola pública: a pedagogia crítico - social dos conteúdos. Editora Loyola, 15ª Ed, 1988.				
Bibliografia Complementar:				
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos).				
BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a base. Brasília. 2018. Ministério da Educação ? MEC.				
BRASIL, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da educação Inclusiva. Brasília, MEC/SEESP, 2008.				
CAPRA, F.; O ponto de mutação. São Paulo, Cultrix, 1995.				
CHASSOT, A. & Oliveira, R.; (orgs) Ciência, ética e cultura na educação. São Leopoldo (RS), Editora da Unisinos, 1998.				

Atividade: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III (Vivências pedagógicas na escola e no 1º ano do ensino médio)				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 90	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Vivências pedagógicas do licenciando na escola, no 1º ano do Ensino Médio; observação da estrutura e funcionamento do Ensino Médio; observação, coparticipação, análise, pesquisa, registro, avaliação e iniciação à regência de classe. Observação de processos didático-pedagógicos na formação e na prática do professor de Química no cotidiano escolar no 1º ano do Ensino Médio. Observação e reflexão de processos de ensino-aprendizagem da Química Geral e Química Inorgânica. Elaboração e desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Química no Ensino Médio, na perspectiva de intervenção pedagógica. Planejamento e a execução de planos e projetos de ensino para essas etapas.				
Bibliografia Básica:				

BURIOLLA, Marta A. Feiten. O Estágio supervisionado. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 182 p.

BATISTA, C. R. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza. 9ª ed. São Paulo. Cortez. 2011. 127p.

Bibliografia Complementar:

PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. 192 p.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos).

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a base. Brasília. 2018. Ministério da Educação - MEC.

BRASIL, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da educação Inclusiva. Brasília, MEC/SEESP, 2008.

LIBÂNEO, J. C.; Democratização da escola pública: a pedagogia crítica - social dos conteúdos. Editora Loyola, 15ª Ed., 1988.

MIZUKAMI, M. G. N.; Ensino: as abordagens do processo. Editora EPU, 1986.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 57. ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 2018. 143p.

Atividade: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV (Vivências pedagógicas na escola e no 2º ano do ensino médio)

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 90	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Vivências pedagógicas do licenciando na escola, no 2º ano do Ensino Médio; observação da estrutura e funcionamento do Ensino Médio; observação, coparticipação, análise, pesquisa, registro, avaliação e regência de classe. Observação de processos didático-pedagógicos na formação e na prática do professor de Química no cotidiano escolar no 2º ano do Ensino Médio. Observação e reflexão de processos de ensino-aprendizagem da Física ? Química e Química Analítica. Elaboração e desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Química no Ensino Médio, na perspectiva de intervenção pedagógica. Planejamento e a execução de planos e projetos de ensino para essas etapas.

Bibliografia Básica:

BATISTA, C. R. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.

BURIOLLA, Marta A. Feiten. O Estágio supervisionado. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 182 p.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza. 9ª ed. São Paulo. Cortez. 2011. 127p.

Bibliografia Complementar:

PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. 192 p.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos).

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a base. Brasília. 2018. Ministério da Educação - MEC.

BRASIL, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da educação Inclusiva. Brasília, MEC/SEESP, 2008

LIBÂNEO, J. C.; Democratização da escola pública: a pedagogia crítica - social dos conteúdos. Editora Loyola, 15ª Ed., 1988.

MIZUKAMI, M. G. N.; Ensino: as abordagens do processo. Editora EPU, 1986.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 57. ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 2018. 143p.

Atividade: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO V (Vivências pedagógicas na escola e no 3º ano do ensino médio)

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 90	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Vivências pedagógicas do licenciando na escola, no 3º ano do Ensino Médio; observação da estrutura e funcionamento do Ensino Médio; observação, coparticipação, análise, pesquisa, registro, avaliação e regência de classe. Observação de processos didático-pedagógicos na formação e na prática do professor de Química no cotidiano escolar no 3º ano do Ensino Médio. Observação e reflexão de processos de ensino-aprendizagem da Química Orgânica. Elaboração e desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Química no Ensino Médio, na perspectiva de intervenção pedagógica. Planejamento e a execução de planos e projetos de ensino para essas etapas.

Bibliografia Básica:

BATISTA, C. R. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.

BURIOLLA, M. A. F.; O estágio supervisionado. Editora Cortez, 2ª Ed., 1999.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza. 9ª ed. São Paulo. Cortez. 2011. 127p.

Bibliografia Complementar:

PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. 192 p.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos).

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a base. Brasília. 2018. Ministério da Educação - MEC.

BRASIL, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da educação Inclusiva. Brasília, MEC/SEESP, 2008

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 57. ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 2018. 143p.

Atividade: ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Erros em Análises Químicas; Erros sistemáticos e aleatórios.; Estatística Descritiva; Correlação e Regressão Linear; Teste de Hipóteses; Introdução à Análise Multivariada; Softwares em Análise Estatística.				
Bibliografia Básica:				
BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica, Saraiva, 8ª ed. São Paulo, 2013. SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica. 9ª ed. Cengage Learning, São Paulo, 2015. HARRIS, D. C. Análise Química Qualitativa 6ª ed. Livros Técnicos e Científicos Editora, 2005.				
Bibliografia Complementar:				
LARSON, R., FARBER, B. Estatística aplicada. 6ª ed. Pearson, São Paulo, 2015. MASSART, D. L.; VANDEGINSTE, B. G. M.; DEMING, S. N.; MICHOTTE, Y.; KAUFMAN, L. Chemometrics: a textbook. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 1988. MILLER, J. C.; MILLER, J. N. Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, Pearson Education Limited, 6ª ed. Harlow, 2010. MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLIGNER, M. A. A Estatística Básica e sua Prática. 7ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2017.				

Atividade: EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Histórico da experimentação nas pesquisas, nas ciências, no ensino de Ciência e no ensino de Química. A importância do componente experimental no ensino Ciências e Química, dificuldades e soluções para a implementação do ensino experimental nas Escolas do Ensino Médio. Confecção e montagem de experiências de Química utilizando materiais simples e de fácil aquisição. Preparação de roteiros para aulas práticas. Adaptação de uma sala de aula para um laboratório na escola. Emprego e definição de experimentação do tipo: demonstrativo, ilustrativo e investigativo no ensino de química. Uso de experimentação em diálogo com outras metodologias de ensino, como sequência didática, aprendizagem baseada em problemas, questões sociocientíficas, contextualização e outras. Experimentação para a inclusão em sala de aula.				
Bibliografia Básica:				
FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (Org.). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas (SP): Komedi, 2006. OLIVEIRA, D. L. Ciências nas Salas de Aula. Porto Alegre: Editora Meditação, 1997. CRUZ, Roque.; Emílio (Professor). Experimentos de química: em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 112 p.				
Bibliografia Complementar:				

ROSITO, B. A. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, R. Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

MACHADO, Patrícia F.L.; MÓL, Gerson de S. Experimentando Química com Segurança. Química Nova na Escola, n.27, p.57-60, 2008.

NUNES, J. B. M., & GONÇALVES, T. V. O. (2022). Experimentação investigativa no ensino-aprendizagem de conhecimentos químicos socialmente relevantes. INTERFACES DA EDUCAÇÃO, 13(37).

SILVA, L.H.A e ZANON, L.B. A Experimentação no ensino de Ciências. Em: SCHNETZLER, R.P. e ARAGÃO, R.M.R. (Orgs.). Ensino de ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: UNIMEP/CAPES, 2000. p. 120-153.

SOUZA, Jorge Raimundo da Trindade. Prática Pedagógica em Química: oficinas pedagógicas para o ensino de Química. Belém: UFPA, 2010.

Atividade: FÍSICA FUNDAMENTAL A

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Movimento de uma dimensão. Movimento em plano. Dinâmica da partícula II. Trabalho e energia. Conservação da energia. Conservação do movimento linear. Colisão. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação I. Dinâmica da rotação II. Conservação do movimento angular. Equilíbrio de corpos rígidos. Tópicos suplementares.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos da Física, Vol. 1, 10ª Ed., Editora LTC, 2016.

ALONSO, M. & FINN, E. J. ?Física Um Curso Universitário?. Vol. 2. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 2014.

ALONSO, M. & FINN, E. J. ?Física Um Curso Universitário?. Vol. 1. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 2015.

Bibliografia Complementar:

SEARS, ZEMANSKY, Física, Vol 1, 10ª Ed., Pearson, 2003.

SERWAY, JEWETT, Princípios de Física, 1ª Ed., Vol 1, Thomson, 2006.

TIPLER, Física, Vol 1, 5ª Ed., LTC, 2006.

SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de Física, Volume 1, NUSSENZVEIG, J. H. Curso de Física Básica, 1-Mecânica.

Atividade: FÍSICA FUNDAMENTAL B

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Oscilações. Gravitação. Estática dos fluidos, Dinâmica dos fluidos. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Carga e matéria. O campo elétrico. A lei de Gauss. Potencial elétrico. Corrente e resistência elétrica. O campo magnético. A lei de Âmpere. A lei de Faraday. Propriedades magnéticas.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos da Física, Vol. 1 e 2, 10ª Ed., Editora LTC, 2016.

ALONSO, M. & FINN, E. J. ?Física Um Curso Universitário?. Vol. 1. São Paulo. Editora Edgard Blücher, 2015.

ALONSO, M. & FINN, E. J. ?Física Um Curso Universitário?. Vol. 2. São Paulo. Editora Edgard Blücher, 2014.

Bibliografia Complementar:

SERWAY, JEWETT, Princípios de Física, Vol 2, 1ª Ed., Thomson, 2006.

TIPLER, Física, Vol 1, 5ª Ed., LTC, 2006.

SEARS, ZEMANSKY, Física, Vol 2, 10ª Edição, Pearson, 2003.

Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica - Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor. Vol. 2. 5ª ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 2014.

HALLIDAY, RESNICK, WALKER; Fundamentos da Física 1 - Mecânica. 10ª Ed., LTC, 2016.

Atividade: FÍSICO-QUÍMICA I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Definições de Sistemas, Propriedades e Processos Termodinâmicos; O Estado Gasoso (Gás Ideal e o Gás Real); Primeira Lei da Termodinâmica; Segunda e Terceira Lei da Termodinâmica; Energia Livre e Potencial Químico; Equilíbrio Químico; Equilíbrio em Sistema Simples e de Múltiplos Componentes.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química Vol. I (10ª ed.). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química: Fundamentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

LEVINE, I. N. Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Bibliografia Complementar:

PILLA, L. Físico-Química I: Termodinâmica Química e Equilíbrio Químico (2ª ed). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Elements of Physical Chemistry. 6th ed. Oxford: Oxford University, 2013.

SILBEY, R. J.; ALBERTY, R. A.; BAWENDI, M. G. Physical Chemistry. 4th ed. New York: J. WILEY, 2005.

CASTELLAN, G. W. Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.

The Journal of Physical Chemistry: <https://pubs.acs.org/toc/jpchax/current>

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br/quimicanova.html>

Atividade: FÍSICO-QUÍMICA II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Equilíbrio e Diagrama de Fases (Simples e Múltiplos Componentes); Termodinâmica das Soluções; Soluções Eletrolíticas; Eletroquímica (Célula Eletrolítica e Célula Galvânica); Cinética Química; Introdução a Catálise.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química Vol. I e II (10ª ed.). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química: Fundamentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

LEVINE, I. N. Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Bibliografia Complementar:

PILLA, L. Físico-Química II: Equilíbrio entre Fases, Soluções Líquidas e Eletroquímica (2ª ed). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Elements of Physical Chemistry. 6th ed. Oxford: Oxford University, 2013.

SILBEY, R. J.; ALBERTY, R. A.; BAWENDI, M. G. Physical Chemistry. 4th ed. New York: J. WILEY, 2005.

CASTELLAN, G. W. Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.

The Journal of Physical Chemistry: <https://pubs.acs.org/toc/jpchax/current>

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br/quimicanova.html>

Atividade: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Educação inclusiva no Brasil e no ensino de química: perspectiva histórica, conceituais e legais. Direitos humanos, políticas de educação inclusiva e documentos legais. Deficiências, transtorno do espectro do autismo e altas habilidades/superdotação. Delimitação conceitual da educação especial: considerações terminológicas e metodológicas em educação especial. Movimento escola inclusiva. Formação de professores de química para a inclusão. Estrutura escolar: adaptações físicas e curriculares necessárias. Atendimento Educacional Especializado (AEE) e sala de recursos multifuncionais. Educação e diversidade para o ensino de Química: implicações nas práticas educacionais na escola inclusiva. Estratégias no ensino de Química para atenção à diversidade em sala de aula: sistema Braille, Língua brasileira de sinais (Libras), Recursos, técnicas e tecnologias no ensino inclusivo.

Bibliografia Básica:

BATISTA, C. R. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006.

DORZIAT, A. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis: Vozes, 2009.

JANUZZI, G.S. de M. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

Bibliografia Complementar:

ROPOLI, Edilene Aparecida et al. A educação especial na perspectiva da inclusão escolar. Brasília: Ministério da Educação e Desportos, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. 10 v.

BRASIL (1994) Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE.

BRASIL, Política Nacional de Educação Especial. Secretaria de Educação Especial - livro 1, Brasília: MEC/SEESP, 1994.

BAPTISTA, C. R, CAIADO, K. R. M., JESUS, D. M. de. Educação Especial: diálogo e pluralidade. Porto Alegre: Mediação, 2010.

BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades especiais. Porto Alegre: Mediação, 2005

Atividade: FUNDAMENTOS E TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS DO ENSINO DE CIÊNCIA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

História do ensino de ciências e química no Brasil. O contexto histórico das principais tendências metodológicas de ensino de Ciências e (Química), tipos e exemplos. O ciclo docente: planejamento, orientação e avaliação de aulas de ciências. Análise e elaboração de recursos didáticos para o ensino de Ciências e Química na Educação Básica. Livro didático e ensino de ciências. Ciências naturais na educação básica: fenômenos físicos e químicos. Abordagem interdisciplinar do conhecimento científico. O método científico em ciências naturais: aplicação ao ensino fundamental e médio. Construção de conhecimento e ensino de ciências na educação básica. Professor-pesquisador: um novo paradigma em educação.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.

BRASIL., Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: ciências naturais. Editora MEC, 1998.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. ? Ijuí: Ed. Unijuí, 2000

Bibliografia Complementar:

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. Química Nova, v. 25, supl. 1, p. 14-24, 2002

MOREIRA, H.; CALLEFE, L.G. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. Rio de Janeiro (RJ): DP&A, 2006.

CACHAPUZ, António et al (orgs.) A necessária renovação do ensino das Ciências. ? São Paulo : Cortez Editora, 2005.

Atividade: GESTÃO DA SALA DE AULA (Currículo, planejamento, avaliação, ética, direitos humanos e diversidade)

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Constituição de currículo e identidade. Planejamento educacional do professor. Metodologias de avaliação da aprendizagem. Ética e o valor humano, Ética, moral e condição humana. Ética e Ciência. Ética e cidadania no mundo do trabalho. O profissional e as organizações de trabalho educacional no mundo contemporâneo. Relações étnico-raciais. Educação, direitos humanos e formação para cidadania. Documentos nacionais e internacionais sobre direitos humanos. Sociedade, violência e construção de uma cultura da paz. Preconceito, discriminação e prática educativa. Diversidade, cidadania e práticas pedagógicas. A diversidade na legislação educacional. Diversidade no currículo da educação básica.

Bibliografia Básica:

SILVA, Tomaz Tadeu da. Documento de identidade: uma introdução as teorias do currículo. 2ª ed. 9ª reimp. Belo Horizonte. Autentica, 2005.
 CANDU, Vera Maria. ANDRADE, Marcelo; SACAVINO, Susana et al. Educação em direitos humanos e formação de professores. São Paulo:Cortez, 2013.
 GANDIN, Danilo; CRUZ, Carlos H. Carrilho. Planejamento na sala de aula. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 108 p.

Bibliografia Complementar:

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: [estudos e proposições]. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 180 p.
 JAIME, Pinsky, et al. Práticas de cidadania. ? 2. ed. ? São Paulo: Contexto, 2012.
 VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 15. ed. São Paulo: Libertad, 2006. 205 p.
 TUGENDHAT, Ernst. Lições sobre ética. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, [2012?]. 406 (Coleção Textos filosóficos).

Atividade: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Transposição de conteúdos de Química da Educação Superior para a Educação Básica. Aproveitamento da capacidade criativa do aluno para a elaboração de modelos teóricos relacionados à estrutura íntima da matéria. Confecção e montagem de experiências de Química utilizando materiais simples e de fácil aquisição. Preparação de roteiros para aulas práticas. Seminários sobre temas voltados à educação em Química. Iniciação à pesquisa no ensino de Nível Médio: emprego do método da redescoberta. Adaptação de uma sala de aula para um laboratório. A utilização de referências bibliográficas como instrumento de ensino com bases em dois eixos temáticos: Química e a sociedade e Química e o meio ambiente.

Bibliografia Básica:

FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (Org.). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas (SP): Komedi, 2006.
 LUTFI, Mansur. Cotidiano e educação em Química. Ijuí (RS): Unijuí, 1988.
 MAGALHÃES, Mariza. Tudo o que você faz tem a ver com Química. São Paulo: Editora da Física, 2007.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (Coord). Química e sociedade. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SOUZA, Jorge Raimundo da Trindade. Prática Pedagógica em Química: oficinas pedagógicas para o ensino de Química. Belém: UFPA, 2010.

FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (Org.). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas (SP): Komedi, 2006.

LUTFI, Mansur. Cotidiano e educação em Química. Ijuí (RS): Unijuí, 1988.

MAGALHÃES, Mariza. Tudo o que você faz tem a ver com Química. São Paulo: Editora da Física, 2007.

Atividade: INTRODUÇÃO À QUÍMICA AMBIENTAL

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Atmosfera terrestre; Química da troposfera, Química da estratosfera, Poluição e Tratamento da água, Estudo de poluentes no meio ambiente, Disposição de resíduos perigosos.

Bibliografia Básica:

BAIRD, C.; CANN, M. C. Química Ambiental. 4.ed, Porto Alegre: Bookman, 2011, 622 p.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2.ed., Porto Alegre: Bookman, 2009, 256 p.

MANAHAN, S. E. Química ambiental. 9. ed., Porto Alegre: Bookman, 2013, 912 p.

Bibliografia Complementar:

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental. 2 ed, São Paulo: Pearson, 2009, 334p.

GIRARD, J. E. Princípios de química ambiental. 2.ed, Rio de Janeiro: LTC, 2013. 409 p.

MAIA, J. S. S. Educação Ambiental Crítica e formação de professores. Editora Appris. 2015.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 10ª ed., São Paulo: Gaia, 2022, 509 p.

Atividade: LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Tratamento de dados experimentais. Determinação do Teor de Cloro Ativo na Água Sanitária. Determinação da Capacidade Calorífica de um Calorímetro e do Calor de Neutralização de Ácidos fortes e Fracos. Determinação da Entalpia de Dissolução de Sais. Determinação da Constante de Equilíbrio de uma Reação em Solução. Determinação do Volume Molar Parcial. Determinação da Distribuição de um Solute entre Solventes Imiscíveis. Determinação do coeficiente de viscosidade e densidade.

Bibliografia Básica:

RANGEL, Renato N. Práticas de físico-química. 3a edição revista e ampliada. São Paulo: Editora Blucher, 2006. E-book. p.22. ISBN 9788521215295. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521215295/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

BUENO, W.A., DEGREVE, L. Manual de Laboratório de Físico-Química, McGraw Hill do Brasil, 1980.

ATKINS, Peter. Físico-química, volume 1 / Peter Atkins, Julio de Paula ; tradução e revisão técnica Edilson Clemente da Silva, Márcio José Estillac de Mello Cardoso, Oswaldo Esteves Barcia. ? 10. ed. ? [Reimpr.] ? Rio de Janeiro : LTC, 2021. ; 28 cm. ISBN 9788521634720. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634737/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright\]/4](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634737/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright]/4) Acesso em: 03 jan. 2025.

Bibliografia Complementar:

CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química, tradução de Santos, C. M. P. e Faria, R. B., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1986.

The Journal of Physical Chemistry: <https://pubs.acs.org/toc/jpchax/current>

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br/quimicanova.html>

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química Vol. I e II (10ª ed.). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química: Fundamentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

Atividade: LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Determinação da Ordem de uma Reação pelo Método Das Concentrações em Excesso.
 Determinação da Cinética da Reação de Decomposição do Peróxido de Hidrogênio catalisada por FeCl₃. Determinação da energia de ativação de uma reação química.
 Determinação da Ordem de uma Reação e a Constante Cinética da Hidrólise Catalisada por um Éster. Isoterma
 de Adsorção via Titulometria. Determinação do Potencial e Energia Livre em Célula Galvânica. Células de Concentração.

Bibliografia Básica:

RANGEL, Renato N. Práticas de físico-química. 3a edição revista e ampliada. São Paulo: Editora Blucher, 2006. E-book. p.22. ISBN 9788521215295. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521215295/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

BUENO, W.A., DEGREVE, L. Manual de Laboratório de Físico-Química, McGraw Hill do Brasil, 1980.

ATKINS, Peter. Físico-química, volume 2 / Peter Atkins, Julio de Paula ; tradução e revisão técnica Edilson Clemente da Silva, Márcio José Estillac de Mello Cardoso, Oswaldo Esteves Barcia. - 10. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2018. ISBN 978-85-216-3474-4. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634751/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright\]/4/30/5:20\[474%2C-4\]](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634751/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright]/4/30/5:20[474%2C-4]) Acesso em: 03 jan. 2025.

Bibliografia Complementar:

CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química, tradução de Santos, C. M. P. e Faria, R. B., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1986.
 The Journal of Physical Chemistry: <https://pubs.acs.org/toc/jpchax/current>
 Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br/quimicanova.html>
 ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química Vol. I e II (10ª ed.). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.
 ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química: Fundamentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

Atividade: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Aplicações práticas da química analítica qualitativa. Técnicas e equipamentos utilizados na análise qualitativa. Análise de cátions e de ânions. Análise de sais. Análise de misturas.

Bibliografia Básica:

VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa, 5ª Edição, Mestre Jou, São Paulo, 1981.
 BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E., Introdução a Semimicroanálise Qualitativa, 7ª edição, Editora UNICAMP, Campinas, 1997.
 DIAS, Silvio Luis Pereira, VAGHETTI, Júlio César Pacheco, LIMA, Éder Cláudio, BRASIL, Jorge de Lima, PAVAN, Flávio André, Química Analítica: Teoria e Prática Essenciais, Bookman; 1ª edição, 2016.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, Gleisa Pitareli, Química analítica: Uma abordagem qualitativa e quantitativa, Editora Érica - Sob Demanda, 1ª edição, 2014.
 DE MUELLER, Haymo, Química Analítica Qualitativa Clássica, Editora Edifurb, Edição 1ª Edição, 2016.
 De Simone Braga Da Silva, Química Analítica Qualitativa: Cátions, Editora Intersaberes, 2021.
 GADELHA, Antonio José Ferreira, Princípios de química analítica: Abordagem teórica qualitativa e quantitativa. Editora Blucher, 1ª edição, 2022.
 FERREIRA, Rafael de Queiroz, RIBEIRO, Josimar. Química Analítica Experimental: Uma visão qualitativa e quantitativa, Editora EDUFES, 2023.

Atividade: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Manipulações básicas em análise química quantitativa. Operações e técnicas em análise gravimétrica. Determinações gravimétricas por precipitação e volatilização. Determinações volumétricas por neutralização. Determinações volumétricas por precipitação. Determinações volumétricas por complexação. Determinações volumétricas por oxidação-redução.

Bibliografia Básica:

Baccan, N.; de Andrade, J.C.; Godinho, O.E.S.; Barone, J.S., Química Analítica Quantitativa Elementar, 3a Edição (3ª reimpressão), Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2005.

G. H. Jeffrey, J. Basset, J. Medham, R.C. Denney, Vogel Análise Química Quantitativa, 6ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2017.

Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler F.J.; Crouch, S.R., Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 10ª. Edição Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2023.

Bibliografia Complementar:

Harris, D.C., Análise Química Quantitativa, 9ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2017. De David S. Hage, James D. Carr., Química Analítica e Análise Quantitativa, Vol. 1. Editorial Pearson, 2012.

Dias, Silvio Luis Pereira, Vaghetti, Júlio César Pacheco, Lima, Éder Cláudio, Brasil, Jorge de Lima, Pavan, Flávio André, Química Analítica: Teoria e Prática Essenciais, Bookman; 1ª edição, 2016.

Gadelha, Antonio José Ferreira, Princípios de química analítica: Abordagem teórica qualitativa e quantitativa. Editora Blucher, 1ª edição, 2022.

Barbosa, Gleisa Pitareli, Química analítica: Uma abordagem qualitativa e quantitativa, Editora Érica - Sob Demanda, 1ª edição, 2014.

Atividade: LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Regras de segurança no laboratório; Reações químicas e estequiometria; Unidades de concentração das soluções; Equilíbrio químico; Equilíbrio de Ácidos e Bases. Solução Tampão. Eletroquímica e Termodinâmica Química.

Bibliografia Básica:

BROWN, T. L., LEMAY, H. E., BURSTEN, B. E. e BURDGE, J. R. Química a Ciência central. Vol. 1 e 2. Editora Pearson/Prentice Hall, 9ª Edição, 2005, 992p.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman, 5ª Edição, 2012, 1026p.

KOTZ, J. C.; TREICHEL J. R., PAUL, M. Química Geral e Reações Químicas. Vol. 1 e 2. Editora Thomson Pioneira, 1ª. Edição, 2005.

Bibliografia Complementar:

MAHAN, B. M., MYERS, R. J., Química: um Curso Universitário, Editora: Edgard Blucher, 4ª. Edição, 1986.

RUSSELL, J. B., Química Geral - Vol. 1 e 2, Editora: Makron Books, 2ª. Edição, 1994.

BRADY, J. W.; RUSSELL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a Matéria e Suas transformações, vol.1, 5ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Atividade: LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Materiais e operações básicas em laboratório de química. Síntese e estrutura dos sólidos simples. Reações ácido-base. Reações de oxidação e redução. Síntese de compostos de coordenação.

Bibliografia Básica:

VOGEL, A.I, MENDHAM, J., ? DENNEY, R.C., ? BARNES, J.D., ? THOMAS, M.J.K. Análise Química Quantitativa. Editora LTC, 6º edição, 2002.
FARIAS, R.F. Práticas de Química Inorgânica. Editora Átomo, 4º edição, 2013.
JONES, C.J. A Química dos Elementos dos Blocos d e f. Editora Bookman, 1º edição, 2002.

TOMA, H.E., SILVA, D.G., C, U. Nanotecnologia Experimental. Editora Edgar Blucher, 1º edição, 2016.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.W., SHRIVER, D.F. Química Inorgânica. Editora Bookman, 4º edição, 2008.
LEE, J.D. Química Inorgânica não tão concisa. Editora Blucher, tradução da 5º edição, 1999.

Atividade: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I**Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Determinação de constantes físicas. Métodos clássicos de extração, separação de mistura e purificação de compostos orgânicos. Noções de cromatografia em camada delgada e Cromatografia em Coluna.

Bibliografia Básica:

ZUBRICK, James W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica: guia de técnicas para o aluno. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
CORRÊA, Arlene G.; OLIVEIRA, Kleber T. de; PAIXÃO, Márcio W.; BROCKSOM, Timothy J. Química Orgânica Experimental: Uma Abordagem de Química Verde. São Paulo: Elsevier, 2016.
ENGEL, Randall G.; KRIZ, George S. Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar:

HARWOOD, L. M.; MOODY, C. J. Experimental Organic Chemistry. Principles and practice. Blackwell Scientific Publications, Londres, 1994.
ENGEL, Randall G.; KRIZ, George S.; PAIVA, Donald L.; LAMPMAN, Gary M. Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
BRAIBANTE, Hugo Tubal Schmitz. Química Orgânica: Um Curso Experimental. Campinas: Átomo, 2015.
MARQUES, Jacqueline Aparecida.; BORGES, Christiane Philippini Ferreira. Práticas de Química Orgânica. 2ª Edição Revisada e Ampliada. Campinas: Átomo, 2012.
SILVERSTEIN, R.M. Identificação espectroscópica de compostos orgânicos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Atividade: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA II**Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Síntese de compostos orgânicos envolvendo as principais reações clássicas: oxidação, redução, adição, substituição, eliminação e esterificação.

Bibliografia Básica:

ZUBRICK, James W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica: guia de técnicas para o aluno. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

CORRÊA, Arlene G.; OLIVEIRA, Kleber T. de; PAIXÃO, Márcio W.; BROCKSOM, Timothy J. Química Orgânica Experimental: Uma Abordagem de Química Verde. São Paulo: Elsevier, 2016.

ENGEL, Randall G.; KRIZ, George S. Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar:

VOGEL, A. I. Vogel's textbook of practical Organic Chemistry. 5a. ed. rev. Pearson Prentice Hall, Harlow, 2005.

SILVERSTEIN, R. M. Identificação espectroscópica de compostos orgânicos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

ENGEL, Randall G.; KRIZ, George S.; PAIVA, Donald L.; LAMPMAN, Gary M. Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRAIBANTE, Hugo Tubal Schmitz. Química Orgânica: Um Curso Experimental. Campinas: Átomo, 2015.

MARQUES, Jacqueline Aparecida.; BORGES, Christiane Philippini Ferreira. Práticas de Química Orgânica. 2ª Edição Revisada e Ampliada. Campinas: Átomo, 2012.

SOLOMONS, T. N. Química orgânica Vol 1 e 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Atividade: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS**Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Língua e linguagem. Língua falada e língua escrita como práticas sociais. O processo de leitura e produção de textos associados à atividade acadêmica. Estratégias de leitura para estudo e produção de conhecimento. Noções básicas de texto. Textualidade e fatores de textualidade. A prática de produção de textos científicos. A prática da revisão de textos. a. Prática de elaboração de resumos, resenhas e relatórios. Leitura, interpretação e reelaboração de textos. Aspectos gramaticais emergentes: tratamento de inadequações relacionadas ao domínio da variedade de prestígio da língua escrita constatadas na produção do estudante.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M.M.; HENRIQUES, A. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 9. ed. ? São Paulo : Atlas, 2010.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Prática de texto: para estudantes universitários. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 299 p.

KOCH, Ingedore G. Villaça. O texto e a construção dos sentidos. 0. ed., 8ª reimpressão. ? São Paulo : Contexto, 2022

Bibliografia Complementar:

VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade. [2. ed.]. [São Paulo]: Martins Fontes, [1999]. 133 p.

CÂMARA JÚNIOR, J. Mattoso. Manual de expressão oral e escrita. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 164 p.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. [3. ed., rev.]. [Rio de Janeiro]: Nova Fronteira, [2001]. 748 p.

DISCINI, Norma. Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2018.

FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 9. ed. [São Paulo]: Ática, [2002]. 104 p.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. [São Paulo]: Ática, [2002]. 431 p.

Atividade: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

História da educação de surdos. História da surdez e dos surdos. Educação de surdos no Brasil. Legislação e surdez. Relações históricas entre a educação de surdos e a escolarização. Como se dá a inclusão do aluno surdo na educação básica. Educação dos surdos e família: os pais ouvintes e os pais surdos. O diagnóstico da surdez. As relações estabelecidas entre a família e a criança surda. Origem da Língua de Sinais Brasileira. Conceito da Libras. Introdução aos estudos linguísticos da Língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe. Noções básicas de glosas em Libras e a escrita de sinais. Aquisição de LIBRAS e português: problemas relacionados à alfabetização de surdos. Bilinguismo: ensino de LIBRAS como língua materna e ensino do português (escrito) como segunda língua. Tecnologias e surdez. Possibilidades de desenvolver projetos na área do ensino da química para surdos.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/ Secretaria de Educação especial. Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS. 1998. v. III (série atualidades pedagógicas, n. 4)

BRASIL. Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos surdos. [2. ed.]. Brasília.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walquiria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. Volume I e II. São Paulo: EDUSP, 2012.

Bibliografia Complementar:

GESSER, Audrei, Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda-São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

QUADROS, Ronice Mu?ller de. Educac?a?o de surdos [recurso eletro?nico]: a aquisic?a?o da linguagem/ Ronice Mu?ller de Quadros. ? Dados eletro?nicos. ? Porto Alegre : Artmed, 2008.

BRASIL. Educação Especial - Área de Deficiência Auditiva. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial/MEC/SEESP - Brasília, 1995.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial. Secretaria de Educação Especial - livro 1, Brasília: MEC/SEESP, 1994.

SÁ, Nídia Regina Limeira de Sá. Cultura, Poder e Educação de Surdos. São Paulo:Paulinas, 2006.

SEESP/MEC- Secretaria de Educação Especial. 2006. 116 p. (Série: Saberes e práticas da inclusão) [LIVRO DIGITAL DO MEC]

Atividade: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Introdução à metodologia científica. Construção histórica da metodologia científica nas Ciências. Reflexões sobre o conhecimento científico, a ciência e o método como uma visão histórica e as leis e teorias. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Tipos de pesquisa em educação. Técnicas e instrumentos de pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa em ensino de química. Normas e orientações. Prática da pesquisa: problemas, hipóteses e variáveis. Fluxograma da pesquisa científica. A estrutura. Referenciais bibliográficos. Apresentação de trabalhos científicos. Professor-pesquisador: da formação a realização de pesquisas sobre o ensino de ciências e química. Principais tendências de pesquisas no ensino de Ciências e Química.				
Bibliografia Básica:				
ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (Clb). Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.				
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.				
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.				
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, c2008. 277 p.				
ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (Clb). Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.				
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.				
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.				
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, c2008. 277 p.				
Bibliografia Complementar:				
SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. Química Nova, v. 25, supl. 1, p. 14-24, 2002				
MOREIRA, H.; CALLEFE, L.G. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. Rio de Janeiro (RJ): DP&A, 2006.				
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010.				

Atividade: O OFÍCIO E A FORMAÇÃO DOCENTE				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				

Tendências e problemas na formação docente. Os saberes necessários à prática educativa. Necessidades formativas do professor de ciências e Química. A profissionalização do ofício de professor. Reflexões sobre educação em química e a formação do educador em química. Análise de elementos que compreendem a formação de professores e educadores químicos. Debates e aprofundamentos de questões históricas, culturais e políticas que envolvem o processo de formação de professores no Brasil. Discussões e compressões sobre formação inicial, continuada e contínua de professores.

Bibliografia Básica:

MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química professores/pesquisadores. 3. Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. 424 p. (Coleção Educação em Química).

SCHON, Donald a. Educando o profissional reflexivo. Ed. Penso, 2000.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 148 p.

Bibliografia Complementar:

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. Cadernos de Pesquisa n.166 p.1106-1133 out./dez. 2017.

NUNES, J.B.M. (TRANS)FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM EDUCADORES QUÍMICOS: traços do (con)viver e praticar à docência durante a formação inicial no Clube de Ciências da UFPA.2021. 276f. Tese (doutorado em educação) -Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2021.

PERRENOUD, Philippe. A prática reflexiva no ofício do professor. Ed. Artmed, 2002

Atividade: POLITICA, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

O contexto histórico; Político e Ideológico das Legislações de Ensino (Contexto econômico, social e cultural do Brasil contemporâneo, a partir da década de 60). A Estrutura Didática e Administrativa do Sistema Escolar Brasileiro, sua organização e funcionamento; A Escola como instituição e seus aspectos organizacionais. Coordenação Pedagógica dos processos escolares. A Educação na Constituição Brasileira e as perspectivas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Base da Educação Nacional. Política Educacional na legislação para os níveis escolaridade básica e superior (Estatuto da Criança e do Adolescente, Plano Nacional de Educação, Diretrizes Curriculares Nacionais...). Abordagem das políticas públicas frente a realidade da educação brasileira e suas implicações na gestão escolar. A gestão e as relações interpessoais no âmbito da Educação. Relações entre o público e o privado no contexto da educação brasileira.

Bibliografia Básica:

ARCIA, Walter E. (Org.). Educação brasileira contemporânea: organização e funcionamento. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil, c1978. 277 p.

LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F de; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. Coleção Docência em formação: saberes pedagógicos. 1. ed. - São Paulo : Cortez, 2017.

MAGRI, Carina. Estrutura e funcionamento do ensino [recurso eletrônico] / Carina Magri. ? Sa?o Paulo, SP : Cengage, 2016.

Bibliografia Complementar:

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa (org.). Currículo: políticas e práticas. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 183 p.

VASCONCELLOS, C. S. Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 1. ed. ? São Paulo : Cortez, 2021.

BRASIL. Documentos oficiais - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Base Comum Curricular, Estatuto da Criança e do adolescente e outros.

CHAUI, Marilena. A universidade hoje. In: Revista Praga, nº 6. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 23-32

MOTTA, Fernando C. Prestes; CALDAS, Miguel P. (org.). Cultura organizacional e cultura brasileira. São Paulo: Atlas, 1997. 325 p.

SOUZA, Eliana Maria de M. (org.) Cultura brasileira. Figuras da alteridade. São Paulo: HUCITEC; FAPESP, 1996.

Atividade: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

A Psicologia, seus paradigmas, área de investigação, seu papel na formação de professores e sua relação com a educação, desenvolvimento, aprendizagem e o processo ensino e aprendizagem. As principais correntes psicológicas que abordam a evolução da Psicologia da Educação sobre desenvolvimento, a aprendizagem e a educação: Behaviorismo, Gestalt, Psicanálise, Cognitivismo e Humanismo. Principais teóricos: Skinner, Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner, Wallon, Erikson, Freud... A contribuição das teorias do desenvolvimento e aprendizagem ao processo ensino-aprendizagem. Questões atuais na educação: interação professor x aluno, motivação, afetividade e práticas pedagógicas, atenção à diversidade e inclusão. A relação entre família, escola e aluno. Influências socioculturais.

Bibliografia Básica:

COLETTA, Eliana Dalla, et al. Psicologia da educação. Porto Alegre : SAGAH, 2018.

CASTORINA, Jose? A. Diale?tica e psicologia do desenvolvimento: o pensamento de Piaget e Vygotsky. Porto Alegre : Artmed, 2008.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoleti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo. EPU. 1986.

MOREIRA, Marco A. Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos. 2. ed. São Paulo: Moraes, 1985. 94 p.

MOREIRA, Marco Antônio. Teorias de Aprendizagem. 3 ed. ampl. [Reimpr.]. - Rio de Janeiro : LTC, 2023.

Bibliografia Complementar:

ASSIS, Simone Gonçalves de ; CONSTANTINO, Patricia ; AVANCI, Joviana Quintes (org.). Impactos da violência na escola: um diálogo com professores. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010. 259 p.

GUSMÃO, Neusa Maria Mendes de (org.). Diversidade, cultura e educação: olhares cruzados. 2. ed. São Paulo: Biruta, 2010. 223 p.

PATTO, Maria Helena Souza. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. 4. ed. rev. amp. São Paulo: Intermeios, c2015. 454 p

REGO, Teresa Cristina; OLIVEIRA, Marta Kohl de; SOUZA, Denise Trento R.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1993

Atividade: QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Os objetivos da Química Analítica e o seu caráter interdisciplinas. Os métodos da química analítica qualitativa. O princípio da eletroneutralidade. O princípio do balanço de carga e balanço de massa. Teoria da dissociação eletrolítica. Equilíbrio químico. Aplicação da lei do equilíbrio químico em sistemas homogêneos. Hidrólise. Aplicação da lei do equilíbrio químico em sistemas heterogêneos. Coloides. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Equilíbrio envolvendo complexos. Equilíbrio de oxidação-redução.				
Bibliografia Básica:				
HARRIS, Daniel C. Explorando a química analítica. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 550 p. ISBN 9788521618034.				
SKOOG, Douglas A. et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, c2015. xvii, 950 p. ISBN 9788522116607.				
BACCAN, Nivaldo et al. Introdução à semimicroanálise qualitativa. 7. ed. [Campinas (SP)]: Ed. UNICAMP, [1997]. 295 p. (Manuais). ISBN 8526801651.				
Bibliografia Complementar:				
VAITSMAN, Delmo S. (Delmo Santiago). Ensaio químicos qualitativos. Rio de Janeiro: Interciência, 1995 311 p.				
VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p. ISBN 8587068016.				
BROWN, Theodore L. et al. Química: a ciência central. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. xxv, 1188 p. ISBN 9788543005652				

Atividade: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
A importância da Química analítica quantitativa. Noções de amostragem. Introdução à Metrologia Química. Medidas, erros e incertezas. Validação em Química Analítica. Gravimetria. Volumetria ácido-base. Volumetria de complexação. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxidação-redução. Aplicações.				
Bibliografia Básica:				
VOGEL, A. I, BASSETT, J. Análise Inorgânica Quantitativa. Edição revista por G. H. Jeffery, J. Bassett, J. Mendham e R. C. Denney. 4ª Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1992.				
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.				
SKOOG, D. A., et al. Fundamentos de Química Analítica. 1ª Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.				
Bibliografia Complementar:				

ADAD, Jesus Miguel Tajra. Controle químico de qualidade. Belo Horizonte: Vega, 1969.
 AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard methods for the examination of water and wastewater. 20th .Washington: APHA, 1998. 550 p.
 BACCAN, N., ANDRADE, J. C. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
 LEITE, F. Amostragem dentro e fora do laboratório. São Paulo: Átomo, 2005.
 LEITE, F. Validação em análise química. 5. ed. atual.e ampl. Campinas,SP: Átomo, 2008.

Atividade: QUÍMICA GERAL II				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Cinética química. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico em solução aquosa: ácidos e bases. Soluções tampão. Eletroquímica. Química nuclear. Introdução à Química Orgânica				
Bibliografia Básica:				
BROWN, T. L., LEMAY, H. E., BURSTEN, B. E. e BURDGE, J. R. Química a Ciência central. Vol. 1 e 2. Editora Pearson/Prentice Hall, 9ª Edição, 2005, 992p. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman, 5ª Edição, 2012, 1026p. KOTZ, J. C.; TREICHEL J. R., PAUL, M. Química Geral e Reações Químicas. Vol. 1 e 2. Editora Thomson Pioneira, 1ª. Edição, 2005.				
Bibliografia Complementar:				
MAHAN, B. M., MYERS, R. J., Química: um Curso Universitário, Editora: Edgard Blucher, 4ª. Edição, 1986. RUSSELL, J. B., Química Geral - Vol. 1 e 2, Editora: Makron Books, 2ª. Edição, 1994. BRADY, J. W.; RUSSELL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a Matéria e Suas transformações, vol.1, 5ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009.				

Atividade: QUÍMICA GERAL I				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Introdução à química. Estrutura atômica. Estrutura eletrônica, As propriedades periódicas. Ligações Químicas. Unidades de concentração das soluções. Reações químicas em soluções aquosas e estequiometria. Ácidos e bases. Gases. Termodinâmica química				
Bibliografia Básica:				

JOHN C. KOTZ...[Et al.]. Química geral e reações químicas, volume 1 : tradução da 10a edição norte-americana / John C. Kotz...[et al.] ; tradutor técnico dos trechos da 10a Matos. --4. ed. - São Paulo: Cengage Learning, 2023

BROWN, T. L., LEMAY, H. E., BURSTEN, B. E. e BURDGE, J. R. Química a Ciência central. Vol. 1 e 2. Editora Pearson/Prentice Hall, 9ª Edição, 2005, 992p.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman, 5ª Edição, 2012, 1026p.

KOTZ, J. C.; TREICHEL J. R., PAUL, M. Química Geral e Reações Químicas. Vol. 1 e 2. Editora Thomson Pioneira, 1ª. Edição, 2005.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; TOWNSEND, John R.; ET.AL. Química Geral e Reações Químicas v.1. 4th ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2023. E-book. p.Capa. ISBN 9786555584516. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584516/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

Bibliografia Complementar:

BROWN, LAWRENCE S. Química geral aplicada à engenharia / Lawrence S. Brown, Thomas A. Holme ; tradução técnica Robson Mendes Matos. --São Paulo : Cengage Learning, 2014.

MAHAN, B. M., MYERS, R. J., Química: um Curso Universitário, Editora: Edgard Blucher, 4ª. Edição, 1986.

RUSSELL, J. B., Química Geral - Vol. 1 e 2, Editora: Makron Books, 2ª. Edição, 1994.

BRADY, J. W.; RUSSELL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a Matéria e Suas Transformações, vol.1, 5ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CRIDDLE, Craig; GONICK, Larry. Química geral em quadrinhos. São Paulo: Editora Blucher, 2014. E-book. p.193. ISBN 9788521207825. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521207825/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

Atividade: QUÍMICA INORGÂNICA I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Estrutura atômica. Ligação química e estrutura. Sólidos Inorgânicos Simples. Ácidos e Bases. Oxidação e redução em sistemas inorgânicos.

Bibliografia Básica:

SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W. Química Inorgânica. Editora Bookman, 4ª edição, 2008.

LEE, J.D. Química Inorgânica não tão concisa. Editora Edgar Blucher, tradução da 5ª edição, 1999.

HUHEEY, J.E. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. Publisher Longman Higher Education, 3rd edition.

Bibliografia Complementar:

BARROS, H.L.C. Química Inorgânica: Uma introdução. Editora UFMG, 1992.
TARR, D.A.T., MIESSLER, G.L., FISCHER, P.J. Química Inorgânica. Editora Pearson, 5º edição, 2014.
ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Editora Bookman, 5º edição, 2011.
TOMA, H.E. Estrutura Atômica, Ligações e Estereoquímica. Coleção de Química Conceitual - Volume 1. Editora Edgar Blucher, 1º edição, 2013.
BENVENUTTI, E.V. Química inorgânica: Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólido. Editora UFRGS, 2º edição, 2006.

Atividade: QUÍMICA INORGÂNICA II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução a Compostos de Coordenação. Simetria Molecular. Teoria de Ligação Aplicada a Compostos de Coordenação. Introdução à Química dos Organometálicos do bloco d.

Bibliografia Básica:

SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W. Química Inorgânica. Editora Bookman, Tradução da 4º edição, 2008.
TARR, D.A.T., MIESSLER, G.L., FISCHER, P.J. Química Inorgânica. Editora Pearson, 5º edição, 2014.
RAYNER-CANHAM, G., OVERTON, T. Química Inorgânica Descritiva. Editora LTC, 5º Edição, 2015.

Bibliografia Complementar:

HUHEEY, J. E., KEITER, E. A., KEITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. Dorling Kindersley Pvt Ltd, 4th edition, 2008.
LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. Editora Edgar Blucher, tradução da 5º edição, 1999.
TOMA, H. E. Estrutura Atômica, Ligações e Estereoquímica. Coleção de Química Conceitual ? Vol. 1. Editora Edgar Blucher, 2º edição, 2013.
BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica: Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólido. Editora UFRGS, 2º edição, 2006.
HOUSECROFT, C. E., SHARPE, A. G. Química Inorgânica Vol. 1. Editora LTC, 4º Edição, 2013.

Atividade: QUÍMICA ORGÂNICA I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução à Química Orgânica. Grupos funcionais e nomenclatura de compostos orgânicos. Estrutura atômica e molecular. Efeitos da estrutura nas propriedades físicas. Estrutura dos hidrocarbonetos saturados, insaturados e cíclicos. Compostos Aromáticos. Análise conformacional. Estereoquímica. Forças intermoleculares. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Efeitos eletrônicos (Mesomeria). Intermediários envolvidos nas reações orgânicas.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, G. Química Orgânica. Vol. 1 e 2. 12ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2018.
 BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Vol. 1 e 2. 4ª ed. Pearson, Prentice all, São Paulo, 2006.
 McMURRY, J. Química Orgânica: Combo. Editora Cengage Learning, São Paulo, 2016.

Bibliografia Complementar:

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 4ª ed. Bookman, São Paulo, 2004.
 CAREY, Francis. Química Orgânica. Porto Alegre, RGS: AMGH, 2011.
 J. CLAYDEN, S. WARREN, N. GREEVES, P. WOTHERS - Organic Chemistry, Oxford University Press, 2001.
 P. Y. BRUICE - Organic Chemistry, Prentice Hall, 4a ed., 2004.
 ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. D.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química Orgânica. 2ª ed. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1976.

Atividade: QUÍMICA ORGÂNICA II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução ao estudo de mecanismo de reações orgânicas. Reações de substituição nucleofílica e de eliminação. Reações de Adição. Reações dos Compostos Aromáticos. Reações radicalares.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, G. Química Orgânica. Vol. 1 e 2. 12ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2018.
 BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Vol. 1 e 2. 4ª ed. Pearson, Prentice all, São Paulo, 2006.
 McMURRY, J. Química Orgânica: Combo. Editora Cengage Learning, São Paulo, 2016.

Bibliografia Complementar:

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 4ª ed. Bookman, São Paulo, 2004.
 CAREY, Francis. Química Orgânica. Porto Alegre, RGS: AMGH, 2011.
 J. CLAYDEN, S. WARREN, N. GREEVES, P. WOTHERS - Organic Chemistry, Oxford University Press, 2001.
 P. Y. BRUICE - Organic Chemistry, Prentice Hall, 4a ed., 2004.
 ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. D.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química Orgânica. 2ª ed. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1976.

Atividade: QUÍMICA ORGÂNICA III

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Fundamentos e aplicações de métodos espectroscópicos de UV-Vis, Infravermelho, RMN 1H e 13C. Noções básicas de Espectrometria de Massas.

Bibliografia Básica:

PAIVA, Donald L.; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S. VYVYAN, James R. Introdução à Espectroscopia. Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
 SILVERSTEIN, R. M.; WEBESTER, F. X. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 6ª ed. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2000.
 NASCIMENTO, Cláudia. Ressonância Magnética Nuclear. São Paulo: Blucher, 2016.

Bibliografia Complementar:

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Introduction to Spectroscopy ? a guide for students of Organic Chemistry. 3a ed. Brooks Cole, Nova York, 2000.

KEELER, James. Understanding NMR Spectroscopy. 2ª Edition. Cambridge: WILEY, 2010.

FRIEBOLIN, Horst. Basic One? and Two-Dimensional NMR Spectroscopy. Cambridge: WILEY-VCH, 2010.

THOMPSON, James M. Mass Spectrometry. Singapore: Pan Stanford Publishing, 2017.

HOFFMANN, Edmond; STROOBANT, Vincent. Mass Spectrometry: Principles and Applications. 3rd Edition. Cambridge: WILEY, 2013

Atividade: QUÍMICA ORGÂNICA IV**Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Estudos das reações de aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados. Carboidratos, Aminoácidos, lipídios, proteínas, vitaminas, ácidos nucleicos e enzimas. Bioquímica aplicada ao cotidiano.

Bibliografia Básica:

LEHNINGER, A. L. Principles of Biochemistry. Worth Publish, Inc., Nova York, 1982.

SOLOMONS, G. Química Orgânica. Vol.1 e 2. 10ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2012.

CAREY, Francis. Química Orgânica. Vol. 1 e 2. 7ª ed. Porto Alegre, RGS: AMGH, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. D.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química Orgânica. 2ª ed. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1976.

BRUCE, P. Y. Química Orgânica. Vol. 1 e 2. 4ª ed. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.

McMURRY, J. Química Orgânica. 6ª ed. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2006.

Fundamentos de Bioquímica - D. Voet, J. G. Voet & C. W. Pratt - Artmed Editora- 2000.

M. K. Campbell. - Biochemistry, 3a edição, Editora Saunders College Pub, 1999.

Atividade: TRABALHO DE CURSO**Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Desenvolvimento do trabalho de pesquisa sobre o assunto escolhido e iniciado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I, vinculado à apresentação da monografia conclusiva. Produção e análise crítica de um determinado tema. O discente deverá optar por tema de relevância para a sua atuação ou formação profissional. As normas para a avaliação, apresentação e a orientação do TCC, são definidas pelo Colegiado do Curso em consonância com a legislação vigente. Elementos textuais da monografia: Introdução do TCC. Contextualização do Tema e Problema de Pesquisa. Objetivo Geral e Específicos. Justificativa. Estrutura do Documento. Caracterização do Local de Estudo. Revisão Teórica. Procedimentos Metodológicos. Descrição e Análise dos Dados e interpretação dos Resultados. Proposição de um Plano ou Estratégias ou Soluções.

Bibliografia Básica:

BIRRIEL, Eliena Jonko; ARRUDA, Anna Celia Silva. TCC Ciências Exatas - Trabalho de Conclusão de Curso Com Exemplos Práticos. Rio de Janeiro: LTC, 2017

GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de Projetos de Pesquisa Científica. 3ª Edição Revista e Atualizada. São Paulo: Avercamp, 2008.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, c2008. 277 p.

ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese - 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2014.

DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8 ed. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2007.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 40 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MOREIRA, H.; CALLEFE, L.G. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. Rio de Janeiro (RJ): DP&A, 2006.

Atividade: TRABALHO DE PESQUISA

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 30
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Pesquisa e determinação do tema do trabalho de conclusão ou monográfico a ser desenvolvido. O tema deve estar relacionado com a atuação e/ou formação do professor de Química. Elaboração de perguntas de caracteres científicos. Hipóteses variáveis. Atitudes reflexivas e investigadoras. A pesquisa bibliográfica e/ou de campo, quantitativa e qualitativa. Pensamento e realidade... Desenvolvimento do Projeto de pesquisa e do Relatório de pesquisa... Normas da ABNT para a formatação do trabalho.

Bibliografia Básica:

BIRRIEL, Eliena Jonko; ARRUDA, Anna Celia Silva. TCC Ciências Exatas - Trabalho de Conclusão de Curso Com Exemplos Práticos. Rio de Janeiro: LTC, 2017

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de pesquisa científica. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Avercamp, 2007. 72 p.

KÖ KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 182 p.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, Anna Rachel. Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. Parábola: São Paulo. 2005, 116p.

ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese - 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2014.

DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 9. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2013. 263 p.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 144 p.

Atividade: VIVÊNCIAS AMAZÔNICAS, CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Cultura: seu conceito antropológico. Etnografia. Antecedentes sócio-culturais de uma comunidade científica. Resgatando a ciência nos saberes populares. Discussões sobre o processo de formação da cultura nacional a partir das influências indígenas e africanas, e análise das heranças desses povos na construção do conhecimento popular. Conhecimento químico, tradição amazônica e cultura afro-brasileira. Inserção e a abordagem de elementos das culturas Amazônica, indígena e africana no ensino de Ciência e Química. Uso de estratégias no ensino de química (Etnoquímica, Contextualização, Interdisciplinaridade, Problemática, Espaços não formais, Aprendizagens significativas...). Experiências nas múltiplas realidades amazônicas.

Bibliografia Básica:

CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006;

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 110 p

GRUPIONI, L.D.B. A temática indígena na escola: Novos subsídios para Professores de 1º e 2º graus. Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995. p. 197-215.

Bibliografia Complementar:

LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro, Zahar, 1994.

DIAS, L. O. Desigualdades étnico-raciais e políticas públicas no Brasil. Revista da ABPN, v. 3, n. 7, 2012.

JACOBUECCI, D. F. C. Contribuições Dos Espaços Não-Formais De Educação Para A Formação Da Cultura Científica. EM EXTENSÃO, Uberlândia, V. 7, 2008.

RAMOS, Marise Nogueira. A contextualização no currículo de ensino médio: a necessidade da crítica na construção do saber científico. Revista do Ensino Médio, Brasília, n. 3, p.8. 2004.

LUDKE, Menga e André, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.

ANEXO VI REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FORMAÇÃO

Turno:Matutino

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO CH: 60	FÍSICA FUNDAMENTAL A CH: 60	FÍSICA FUNDAMENTAL B CH: 60	QUÍMICA ORGÂNICA I CH: 60	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA CH: 60	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA CH: 60	METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA CH: 60	TRABALHO DE CURSO CH: 30
QUÍMICA GERAL I CH: 60	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I CH: 60	LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL CH: 60	FÍSICO-QUÍMICA I CH: 60	LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA I CH: 60	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I CH: 60	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA CH: 60	INTRODUÇÃO À QUÍMICA AMBIENTAL CH: 60
CONJUNTOS E FUNÇÕES CH: 60	ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA CH: 60	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II CH: 60	QUÍMICA INORGÂNICA II CH: 60	QUÍMICA ORGÂNICA II CH: 60	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA CH: 60	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA II CH: 60	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO V (Vivências pedagógicas na escola e no 3º ano do ensino médio) CH: 90
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS CH: 60	QUÍMICA GERAL II CH: 60	QUÍMICA INORGÂNICA I CH: 60	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS CH: 60	FÍSICO-QUÍMICA II CH: 60	QUÍMICA ORGÂNICA III CH: 60	TRABALHO DE PESQUISA CH: 30	FUNDAMENTOS E TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS DO ENSINO DE CIÊNCIA CH: 60
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental) CH: 90	DIDÁTICA GERAL CH: 60	AAE 2 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 1º ANO CH: 90	O OFÍCIO E A FORMAÇÃO DOCENTE CH: 60	LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA CH: 60	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS CH: 60	POLÍTICA, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA CH: 60	GESTÃO DA SALA DE AULA (Currículo, planejamento, avaliação, ética, direitos humanos e diversidade) CH: 60
AAE 1 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO FUNDAMENTAL, EJA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA CH: 90	VIVÊNCIAS AMAZÔNICAS, CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA NO ENSINO DE CIÊNCIAS CH: 60	ABORDAGEM CTS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO CH: 60	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III (Vivências pedagógicas na escola e no 1º ano do ensino médio) CH: 90	AAE 3 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 2º ANO CH: 90	LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA II CH: 60	AAE 4 - PRÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO 3º ANO CH: 90	QUÍMICA ORGÂNICA IV CH: 60
BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICAS DA CIÊNCIA CH: 60				EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS CH: 60	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV (Vivências pedagógicas na escola e no 2º ano do ensino médio) CH: 90	FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA CH: 60	

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período
	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONAD O II (Vivências pedagógicas na escola e na sala de aula nos anos finais do ensino fundamental, na EJA e na educação inclusiva). CH: 90						