

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO TÉCNICO
INTEGRADO EM QUÍMICA**

2º ANO

2022.1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Língua Portuguesa II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Fabiana Castro Carvalho de Barros
Matrícula Siape	1912611

2) EMENTA

Gêneros relacionados ao campo da vida social e ao campo jornalístico-midiático.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Objetivos gerais:

- Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação;
- Instrumentalizar-se de modo a integrar consciente e proficientemente o circuito ler, pensar, falar, escrever e reler.

1.2. Específicos:

- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção;
- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção;
- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a vida;
- Instrumentalizar-se de modo proficiente na confecção de gêneros acadêmicos;
- Propiciar ao aluno um exame crítico dos elementos que compõem o processo comunicativo visando o aprimoramento de sua capacidade expressiva oral e escrita em seu cotidiano profissional e pessoal;
- Desenvolver no aluno habilidades cognitivas e práticas para o planejamento, organização, produção e revisão de textos;
- Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação como profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem;
- Reconhecer, valorizar e utilizar a sua capacidade linguística e o conhecimento dos mecanismos da língua falada e escrita como instrumento de integração social e de autorrealização pessoal e profissional.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Campo jornalístico-midiático

1.1. Leitura e produção de textos como entrevista, reportagem, fotorreportagem, fotodenúncia, artigo de opinião, editorial, resenha crítica, crônica, comentário, debate, vlog noticioso, vlog cultural, meme, charge, charge digital, political remix, anúncio publicitário, propaganda, jingle, spot, entre outros).

1.2. Gêneros mais complexos relacionados com a apuração e o relato de fatos e situações (reportagem multimidiática, documentário) e/ou com a opinião (crítica da mídia, ensaio e vlog de opinião etc.), tanto no que se refere a práticas de leitura/recepção quanto às de produção.

1.3. Formas de persuasão do discurso publicitário e o apelo ao consumo, incluindo discussões sobre as formas contemporâneas de publicidade (anúncios e jingles) utilizadas nas várias mídias e ambientes digitais.

1.4. Produções que envolvam diferentes mídias, de forma que os jovens possam manipular editores de texto, foto, áudio, vídeo, infográfico e de outros tipos e explorar elementos e características das diferentes linguagens envolvidas e os efeitos de sentido que podem provocar, de forma a poder ampliar as possibilidades de análise e concretização de diferentes projetos enunciativos envolvendo a divulgação de relato de fatos ou atitude responsiva em relação aos relatos e opiniões em circulação.

1. Educação Física

1.1. Racismo, machismo e envelhecimento da população (temática comum para leitura e produção de gêneros jornalísticos)

2. Inglês

2.1. Gêneros jornalísticos (leitura e produção de gêneros jornalísticos [charge ou tirinha] para o jornalzinho da turma [avaliação conjunta] com o tema "estereótipos")

3. Literatura

3.1. Realismo: crônicas, contos, adaptação de obras literárias para HQ (leitura e produção dos gêneros para o jornalzinho da turma)

4. Artes

4.1. As culturas afro-brasileiras, as culturas indígenas e as Artes no Brasil (leitura e produção textual sobre o tema)

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As práticas didático-pedagógicas mais utilizadas na disciplina serão:

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo
- Produção de projetos de pesquisa e extensão
- Avaliação formativa
- Participação e/ou organização de eventos como a Semana Acadêmica

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: produções textuais individuais, trabalhos escritos em grupo, questionários.

Atividades avaliativas no primeiro bimestre (A1)

- A1.1: Produção de Jornal da Turma, a partir do estudo dos gêneros jornalísticos, em colaboração com as disciplinas de **Educação Física, Artes, Inglês e Literatura** (4 pontos)
- A1.2: Questionário (6 pontos)

Atividades avaliativas no segundo bimestre (A2)

Atividades avaliativas no segundo bimestre (A2)

- A2.1: Questionário (6 pontos)
- A2.2: Produção de documentário ou seminário ou sala temática para a Semana Acadêmica, em colaboração com as disciplinas de **Educação Física, Artes, Inglês e Literatura** (4 pontos)

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total das atividades propostas no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

MATERIAIS DIDÁTICOS:

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Livros textos adotados como referência básica e complementar na disciplina.

LABORATÓRIOS:

- Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
<i>Não se aplica</i>	<i>Não se aplica</i>	<i>Não se aplica</i>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Campo jornalístico-midiático</p> <p>1.1. Leitura e produção de textos como entrevista, reportagem, fotorreportagem, fotodenúncia, artigo de opinião, editorial, resenha crítica, crônica, comentário, debate, vlog noticioso, vlog cultural, meme, charge, charge digital, political remix, anúncio publicitário, propaganda, jingle, spot, entre outros).</p> <p>1.2. Gêneros mais complexos relacionados com a apuração e o relato de fatos e situações (reportagem multimidiática, documentário) e/ou com a opinião (crítica da mídia, ensaio e vlog de opinião etc.), tanto no que se refere a práticas de leitura/recepção quanto às de produção.</p>
<p>20 a 24 de junho de 2022</p>	<p>A1.1: Produção de Jornal da Turma, a partir do estudo dos gêneros jornalísticos, em colaboração com as disciplinas de Educação Física, Artes, Inglês e Literatura (4 pontos)</p>
<p>27 de junho a 02 de julho de 2022</p>	<p>A1.2: Questionário (6 pontos)</p>

<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. Campo jornalístico-midiático</p> <p>2.1. Formas de persuasão do discurso publicitário e o apelo ao consumo, incluindo discussões sobre as formas contemporâneas de publicidade (anúncios e jingles) utilizadas nas várias mídias e ambientes digitais.</p> <p>2.2. Produções que envolvam diferentes mídias, de forma que os jovens possam manipular editores de texto, foto, áudio, vídeo, infográfico e de outros tipos e explorar elementos e características das diferentes linguagens envolvidas e os efeitos de sentido que podem provocar, de forma a poder ampliar as possibilidades de análise e concretização de diferentes projetos enunciativos envolvendo a divulgação de relato de fatos ou atitude responsiva em relação aos relatos e opiniões em circulação.</p>
<p>01 a 06 de agosto de 2022</p> <p>22 e 26 de agosto de 2022</p>	<p>A2.1: Questionário (6 pontos)</p> <p>A2.2: Produção de documentário ou seminário ou sala temática para a Semana Acadêmica, em colaboração com as disciplinas de Educação Física, Artes, Inglês e Literatura (4 pontos)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>Recuperação Semestral 1</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<p>ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.</p>	<p>ANTUNES, Irandé. Análise de textos: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>CARVALHO, Nelly. O texto publicitário na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2014.</p> <p>CHARAUDEAU, Patrick. Discurso das mídias. São</p>

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.

VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WACHOWICS, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012.

Paulo: Contexto, 2009.

DIONÍSIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

LAGE, Nilson. Linguagem jornalística. São Paulo: Ática, 1985.

LAGE, Nilson. Estrutura da notícia. São Paulo: Ática, 2006.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDINA, Cremilda de Araújo. Entrevista: o diálogo possível. São Paulo: Ática, 2008.

SANT'ANNA, Armando; ROCHA JÚNIOR, Ismael; GARCIA, Luiz Fernando Dabul. Propaganda: teoria, técnica e prática. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Fabiana Castro Carvalho de Barros

Professor

Componente Curricular Língua Portuguesa II

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna**

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Literatura II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Giselda Maria Dutra Bandoli
Matrícula Siape	2177995

2) EMENTA

Realismo e Naturalismo. Estéticas de fim de século: Parnasianismo e Simbolismo. Pré-Modernismo. Vanguardas europeias do século XX. As gerações do Modernismo: poesia e prosa. Concretismo. Pós-Modernismo e outras tendências artísticas contemporâneas. As concepções de valor no estabelecimento do cânone literário. As literaturas marginais. Os Best-sellers.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Gerais:

- Compreender a arte como um saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.
- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção.
- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

1.2. Específicos:

- Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho e da produção dos artistas em seus meios culturais;
- Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos;
- Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos;
- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;
- Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário;
- Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. O Realismo e o Naturalismo

- (Des)construindo características estéticas, históricas, sociais e culturais;

- Sugestão de autores: Machado de Assis, Eça de Queirós, Raul Pompéia, Aluísio Azevedo, Adolfo Caminha, Maria Ribeiro, Emília de Freitas, Júlia Lopes de Almeida, Guiomar Torresão, Maria Amália Vaz de Carvalho.

- Sugestão de conexões e diálogos: Aproximações entre Ciência e Ficção; Realismos em trânsito: Literaturas marginais/periféricas; Literatura de ficção científica; Literatura, Gênero e Sexualidade;

- Sugestão de gêneros artístico-culturais: contos e minicontos, crônicas, podcasts, jornais literários, roteiros e microroteiros, cinema, playlist, gêneros digitais colaborativos, projetos de pesquisa, projetos culturais e de intervenção, etc.

2º Bimestre:

2. Estéticas de fim de século

2.1. O Parnasianismo

- (Des)construindo características estéticas, históricas, sociais e culturais;

- Sugestão de autores: Olavo Bilac, Alberto de Oliveira, Raimundo Correia, Francisca Júlia;

2.2. O Simbolismo

- (Des)construindo características estéticas, históricas, sociais e culturais;

- Sugestão de autores: Cruz e Souza e Alphonsus de Guimaraens;

2.3- Sugestão de conexões e diálogos: Literatura, Poesia e Arquitetura; Literatura e Pintura/Escultura; Literatura, Símbolos e Misticismos; O silenciamento de misticismos africanos e indígenas na literatura simbolista;

2.4- Sugestão de gêneros artístico-culturais: poema, cinema, escultura, pintura, jogos de realidade aumentada/realidade virtual, vídeos, etc.

1. Língua Portuguesa II

1.1. Realismo: crônicas, contos, adaptação de obras literárias para HQ (leitura e produção dos gêneros para o jornalzinho da turma)

Artes, História I.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo e individuais;
- Pesquisas;
- Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Instrumentos avaliativos - 1º bimestre:

- Seminário de contos de autores e autoras da segunda metade do século XIX - grupo (4,0);
- Avaliação escrita individual (6,0).

Instrumentos avaliativos - 2º bimestre:

- Produção de documentário com roteiro ou seminário ou sala temática para a Semana Acadêmica, em colaboração com as disciplinas de **Educação Física, Artes, Inglês e Literatura** (4 pontos)
- Avaliação escrita individual - (6,0).

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Para a organização de material de estudos/pesquisas e/ou para a entrega de determinadas avaliações, será criada uma sala virtual na Plataforma Moodle.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Quadro, canetas para quadro, projetor, computador, acesso à internet;
2. Material impresso e livros de escritores e escritoras da literatura brasileira;
3. Plataforma de Educação a Distância - EaD - Moodle Institucional;
4. Tecnoteca.

5. Acesso à biblioteca.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Bienal do Livro em Campos dos Goytacazes	Data ainda não definida.	Transporte e alimentação (lanche) para os alunos.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>Semana 1:</p> <p>Semana de Acolhimento.</p> <p>Semana 2:</p> <p>Apresentação do plano de ensino e Introdução ao Realismo/Naturalismo em oposição ao Romantismo.</p> <p>Semana 3:</p> <p>Machado de Assis - contos.</p> <p>Semana 4:</p> <p>Machado de Assis - romances.</p> <p>Semana 5:</p>

	<p>Naturalismo - O cortiço.</p> <p>Semana 6:</p> <p>Silenciamento de vozes femininas (Maria Ribeiro, Emília de Freitas, Júlia Lopes de Almeida, Guiomar Torresão, Maria Amália Vaz de Carvalho)</p> <p>Semana 7:</p> <p>Apresentação de seminários.</p> <p>Semana 8:</p> <p>Apresentação de seminários.</p> <p>Semana 9:</p> <p>Conexões e diálogos - Realismos em trânsito: Literaturas marginais/periféricas. Revisão de conteúdos.</p> <p>Semana 10:</p> <p>Avaliação escrita individual.</p>
<p>04 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminário em grupos (4,0); • Avaliação escrita individual (6,0).
<p>2.º Bimestre - (2h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>Semana 1:</p> <p>Entrega e correção das avaliações do 1º bimestre.</p> <p>Semana 2:</p> <p>Parnasianismo. A poesia de Olavo Bilac e análise de “Profissão de fé”.</p> <p>Semana 3:</p> <p>Parnasianismo: Alberto de Oliveira e Raimundo Correia.</p> <p>Semana 4:</p> <p>Simbolismo. A poética de Cruz e Souza.</p> <p>Semana 5:</p> <p>A produção poética de autoria feminina. Gilka Machado e Francisca Júlia.</p> <p>Semana 6:</p>

	<p>O silenciamento de misticismos africanos e indígenas na literatura simbolista. Revisão de conteúdos.</p> <p>Semana 7:</p> <p>IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna.</p> <p>Semana 8:</p> <p>Avaliação escrita individual.</p> <p>Semana 9:</p> <p>Entrega e correção de provas. Revisão.</p> <p>Semana 10:</p> <p>RS1</p>
22 de agosto de 2022	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de um documentário, ou seminário ou proposição de sala temática na Semana Acadêmica - grupo (4,0); • Avaliação escrita individual - (6,0).
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 05 de setembro de 2022</p>	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ABAURRE, M. L.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 3 v.</p> <p>ABREU, M. Cultura letrada: literatura e cultura. São Paulo: UNESP, 2006.</p> <p>BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 43. ed. São Paulo: Cultrix,</p>	<p>ADORNO, T. W. Notas de Literatura I. Tradução de Jorge de Almeida. São Paulo: Duas Cidades, 2003.</p> <p>AUERBACH, E. Mimesis: a representação da realidade na literatura ocidental. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.</p> <p>ÁVILA, A. (Org.). O Modernismo. São Paulo: Perspectiva, 2002.</p>

<p>2006.</p> <p>CEREJA, W.; MAGALHÃES, T. C. Literatura Brasileira. São Paulo: Atual, 2000.</p>	<p>BARTHES, R. O prazer do texto. Tradução de J. Guinsburg. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.</p> <p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.</p> <p>CALVINO, I. Seis propostas para o próximo milênio. Tradução de Ivo Barroso. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.</p> <p>_____. Por que ler os clássicos. Tradução de Nilson Moulin. São Paulo: Cia. das Letras, 1993.</p> <p>CANDIDO, A. Formação da literatura brasileira – momentos decisivos. 13. ed. São Paulo: Ouro sobre azul, 2012.</p> <p>COUTINHO, A.; COUTINHO, E. F. (Org.). A literatura no Brasil. São Paulo: Global, 1997. 6 v.</p> <p>EAGLETON, T. Teoria da Literatura – uma introdução. Tradução de Waltenir Dutra. São Paulo: Martins Fontes, 2006.</p> <p>ECO, U. História da beleza. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Record, 2005.</p> <p>_____. Seis passeios pelos bosques da ficção. Tradução de Hildegard Feist. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.</p> <p>HUTCHEON, L. Poética do Pós-modernismo – história, teoria e ficção. Tradução de Ricardo Cruz. Rio de Janeiro: Imago, 1991.</p> <p>PROENÇA FILHO, D. Estilos de época na literatura. São Paulo: Prumo, 2013.</p> <p>SONTAG, S. Contra a interpretação. Tradução de Lya Luft. Porto Alegre: L&PM, 1987.</p> <p>TODOROV, T. Literatura em perigo. Tradução de Caio Meira. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.</p>
---	---

Professor

Componente Curricular Literatura II

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna**

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Artes
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Gilberto Vieira Garcia
Matrícula Siape	121 5498

2) EMENTA

Aproximação e reflexão sobre as diferentes linguagens, práticas e representações artísticas, compreendidas como tecnologias de interação humana, que se manifestam tanto em termos de cultura material quanto imaterial, tendo como foco o contexto histórico-social brasileiro entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XXI.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Considerar e desenvolver reflexões sobre os diferentes modos de produção, de representação, de difusão e de recepção artística;

Conhecer e analisar os múltiplos conteúdos e possibilidades de expressão no campo das Artes e das manifestações culturais, como práticas de comunicação, de significação e de estabelecimento e negociação de sentidos e de valores;

Estimular as propensões dos estudantes para a produção e para a apreciação artística e cultural, propiciando o reconhecimento dos seus próprios potenciais para atuar e intervir como protagonistas críticos, reflexivos e imaginativos dentro desse campo;

1.2. Específicos:

- Analisar o desenvolvimento e a realização das diferentes linguagens artísticas a partir de uma perspectiva histórica, considerando o contexto sociocultural brasileiro em foco;
- Identificar e problematizar o papel exercido pelos diversos sujeitos e instituições que atravessam os campos artísticos e culturais no Brasil, envolvidos em suas produções, em suas manifestações, nas disputas em torno da definição das suas funções e usos, bem como em seus sistemas de valoração e de estabelecimento de hierarquias sociais e culturais;
- Refletir e discutir sobre a produção artística e cultural dos alunos, tanto individual quanto coletiva, mobilizando a apropriação dos conteúdos e das análises realizadas ao longo das aulas, ampliando de maneira crítica as suas referências dentro desse campo e, sobretudo, estimulando a concepção de novos significados e o desenvolvimento de um vocabulário e de posicionamentos artísticos e culturais próprios.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Conceito de arte. Arte Moderna. Arte experimental. Precedentes do modernismo nas artes no Brasil

1.1.1 O conceito de arte

1.1.2. Criatividade, tecnologias, performances e as expressões artísticas

1.2.1 Arte moderna: origens e impactos

1.2.2 Da arte moderna à arte experimental

1.2.3 Pré-modernismo e a gênese do modernismo no Brasil

2. As artes visuais no Brasil (1920-1930). Os negros e os Indígenas nas artes no Brasil

2.1.1 O movimento modernista brasileiro: Semana de 1922, Antropofagia e segunda geração

2.1.2 Música no Brasil: choro e origens do Samba

2.2.1 Os negros nas artes no Brasil

2.2.2 Os indígenas nas artes no Brasil

2.3 IX Semana Acadêmica

1. Literatura

1.1. Estereótipos

2. Literatura

2.1. As culturas afro-brasileiras, as culturas indígenas e as Artes no Brasil

2. Português

2.1. As culturas afro-brasileiras, as culturas indígenas e as Artes no Brasil

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aulas expositivas-interativas onde serão abordados os conteúdos de cada bimestre, com a apresentação de *slides*, a utilização de material didático próprio disponibilizado na plataforma *Moodle* e/ou impresso, a análise de exemplos pertinentes aos conteúdos e eventuais performances**
- **Atividades em grupo que poderão ser realizadas tanto em classe quanto extraclasse**
- **Pesquisas para realização de trabalho audiovisual como exercício de iniciação científica e de aprofundamento dos conteúdos específicos**
- **Avaliação formativa que ocorrerão de maneira processual e contínua ao longo das aulas e das atividades realizadas**
- **Questões objetivas disponibilizadas na plataforma *Moodle*, com base no material didático próprio elaborado para o curso**

Instrumentos avaliativos: debates, trabalhos dissertativos; exercícios com questões objetivas; trabalho de pesquisa

Todas as atividades serão avaliadas observando-se o desenvolvimento de reflexões por parte dos estudantes, os meios de resolução dos problemas e questões propostas e o desenvolvimento dos seus potenciais de fruição e/ou realização artística. Para tanto, será levado em conta a evolução de cada estudante ao longo dos bimestres, considerando-se desde comportamentos e posicionamentos até as relações entre os conteúdos trabalhados e as produções realizadas pelos estudantes. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Material didático em pdf produzido para o curso

Sala de aula na Plataforma *Moodle* (repositório de materiais didáticos digitais, de *links* sobre os temas do 1º semestre e das atividades avaliativas)

Materiais didático elaborado especificamente para o curso

Data-show

Slides

Caixa de som

Notebook

Quadro e canetas pincel para quadro branco

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Conceito de arte. Arte Moderna. Arte experimental. Precedentes do modernismo nas artes no Brasil</p> <p>1.1.1 O conceito de arte</p> <p>1.1.2. Criatividade, tecnologias, performances e as expressões artísticas</p> <p>1.2.1 Arte moderna: origens e impactos</p> <p>1.2.2 Da arte moderna à arte experimental</p> <p>1.2.3 Pré-modernismo e a gênese do modernismo no Brasil</p>
<p>21-28 /05/2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Uma Avaliação diagnóstica no formato de questionário para obter dados sobre as experiências e conhecimentos prévios dos estudantes acerca do universo da disciplina em questão (0,5)</p>

<p>21-28 /05/2022</p> <p>04-18/06/2022</p> <p>06-18/06/2022</p> <p>02-08/06/2022</p>	<p>Uma questão dissertativa com intuito de produzir uma sistematização individual acerca dos pontos principais da primeira temática trabalhada nas aulas iniciais do primeiro bimestre (2,5)</p> <p>Uma questão dissertativa com intuito de produzir uma sistematização individual acerca dos pontos principais da da segunda temática do primeiro bimestre (1,5)</p> <p>Um trabalho em grupo de análise e reflexão de um filme referente à segunda temática do primeiro bimestre (4,0)</p> <p>Uma questão dissertativa com intuito de produzir uma sistematização individual acerca dos pontos principais da da quarta temática trabalhada no primeiro bimestre (1,5)</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. As artes visuais no Brasil (1920-1930). Os negros e os Indígenas nas artes no Brasil</p> <p>2.1.1 O movimento modernista brasileiro: Semana de 1922, Antropofagia e segunda geração</p> <p>2.1.2 Origens da Música no Brasil: pessoas, estilos e instrumentos</p> <p>2.2.1 Os negros nas artes no Brasil</p> <p>2.2.2 Os indígenas nas artes no Brasil</p> <p>2.3 IX Semana Acadêmica</p>
<p>11-23/07/2022</p> <p>08-20/08/2022</p> <p>22/08-03/09/2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>2o bimestre</p> <p>Um trabalho de grupo de pesquisa, produção audiovisual e seminário acerca da segunda temática trabalhada no segundo bimestre (4,0)</p> <p>Um trabalho de pesquisa e redação individual para a produção de verbetes com imagens e links que irão integrar um catálogo em pdf sobre a temática 2.2.1 e outro sobre a temática 2.2.3, cada um valendo 3,0 pontos individuais.</p>

Início: 05 de setembro de 2022	RS1
Término: 09 de setembro de 2022	

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CONDURU, Roberto; PIMENTEL, Lucia Gouvêa; DUCARMO, Alexandrino. <i>Arte afro-brasileira</i>. Belo Horizonte: C/Arte, 2007.</p> <p>PEREIRA, Walter Luiz. <i>Óleo sobre tela, olhos para a história: memória e pintura histórica nas exposições gerais de belas artes do Brasil Império (1872 e 1879)</i>. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2013.</p> <p>LARAIA, Roque de Barros. <i>Cultura: um conceito antropológico</i>. 24.ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009.</p> <p>PROENÇA, Graça. <i>História da arte</i>. 17. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p>	<p>ABREU, Martha; DANTAS, Carolina Vianna. <i>Música popular, identidade nacional e escrita da história</i>. Textos escolhidos de cultura e arte populares, Rio de Janeiro, v.13, n.1, p. 7-25, mai. 2016.</p> <p>AMARAL, A. <i>Artes plásticas na semana de 22</i>. São Paulo: Editora 34, 1998.</p> <p>CATTANI, Icleia Borsa. <i>Arte moderna no Brasil: constituição e desenvolvimento nas artes visuais 1900-1950</i>. Belo Horizonte: C/Arte, 2011.</p> <p>COLI, Jorge. <i>O que é Arte</i>. São Paulo: Editora Brasiliense, 1995.</p> <p>LAGROU, Els. <i>Arte Indígena no Brasil: agência, alteridade e relação</i>. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.</p> <p>NAPOLITANO, Marcos. <i>História & Música: história cultural da música popular</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>SANDRONI, Carlos. <i>Feitiço decente: transformações no samba no Rio de Janeiro (1917-1933)</i>. Rio de Janeiro: Zahar / UFRJ, 2001.</p> <p>STANGOS, N. <i>Conceitos da Arte Moderna</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.</p> <p>TATIT, Luiz. <i>O século da canção</i>. Cotia: Ateliê Editorial, 2004.</p> <p>TINHORÃO, José Ramos. <i>História social da música popular brasileira</i>. São Paulo: Editora 34, 1998. Primeira edição portuguesa: Lisboa, Editorial Caminho, 1990.</p>

	<p>TRAVASSOS, Elizabeth. <i>Modernismo e música brasileira</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.</p> <p>WISNIK, José Miguel. <i>O coro dos contrários: música em torno da semana de 22</i>. São Paulo: Duas Cidades, 1983.</p> <p>ZANINI, Walter. <i>História Geral da Arte no Brasil</i>. V. 2. São Paulo: Instituto Walter Moreira Salles e Fundação Djalma Guimarães, 1983.</p>
--	---

Gilberto Vieira Garcia

Professor

Componente Curricular Artes

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Educação Física II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Cláudia Aleixo Alves
Matrícula Siape	1027905

2) EMENTA

Construção e vivência coletiva das práticas corporais estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo a cultura corporal de movimento. Conhecimento do corpo humano enquanto elemento cultural, histórico, biológico e social. Relações de aproximação entre os campos da educação física e da química.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Possibilitar aos estudantes explorar o movimento e a gestualidade de diferentes práticas corporais dos mais variados grupos culturais e analisar os discursos e os valores associados a elas, bem como os processos de negociação de sentidos que estão em jogo na sua apreciação e produção. Conhecer e problematizar o corpo tendo em vista a busca da qualidade de vida, mediante uma compreensão crítica da relação saúde x atividade física x lazer, bem como das respostas corporais biológicas e químicas durante o exercício físico

1.2. Específicos:

- Conhecer aspectos técnicos, táticos, tecnológicos, históricos, esportivos e culturais das práticas corporais;
- Aprender a viver plenamente sua corporeidade, de forma lúdica, tendo em vista a qualidade de vida, promoção e manutenção da saúde;
- Aprender a conhecer e a perceber, de forma permanente e contínua, seu corpo, suas limitações, na perspectiva de superá-las, e suas potencialidades, no sentido de desenvolvê-las, de maneira autônoma e responsável.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

- **Aula expositiva dialogada**
- **Aulas práticas**
- **Atividades em grupo ou individuais**
- **Pesquisas**
- **Avaliação formativa**

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados materiais esportivos diversos como bola, rede, cones, coletes, tatames, cordas entre outros. Os espaços de realização das aulas compreendem a quadra, as salas de aula, tecnoteca, campo de futebol e laboratório de informática.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>(1ª semana) Semana de acolhimento</p> <p>1. Jogos Pré-desportivos</p> <p>1.1 Jogos pré-desportivos de voleibol</p> <p>1.2 Jogos pré-deportivos de futsal</p> <p>2. Lutas</p> <p>2.1. Diferentes tipos de lutas (movimentos básicos, princípios éticos e históricos)</p> <p>2.2. Noções básicas de projeções e quedas;</p> <p>2.3. Luta de Solo</p> <p>2.4. Capoeira: luta, jogo e dança</p> <p>3. Violência no Esporte</p> <p>3.1 Brigas entre torcidas organizadas</p> <p>3.2 Atitudes antidesportivas</p>
27 de junho a 08 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)

<p style="text-align: center;">Ao longo do bimestre</p>	<p>Avaliação teórica em parceria com a disciplina de língua portuguesa (produção textual)</p> <p>Avaliação qualitativa relacionada à participação do aluno nas aulas</p>
<p style="text-align: center;">2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 11 de julho de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2º BIMESTRE</p> <p>1. Esportes Coletivos (Fundamentos, aspectos históricos, técnicos, táticos e regras)</p> <p style="padding-left: 40px;">1.1. Futsal</p> <p style="padding-left: 40px;">1.2. Voleibol</p> <p style="padding-left: 40px;">2. Questões polêmicas no Esporte: racismo e machismo.</p>
<p style="text-align: center;">15 a 20 de agosto de 2022</p> <p style="text-align: center;">Ao longo do bimestre</p> <p style="text-align: center;">Mês de agosto</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação teórica: Produção textual em parceria com a disciplina de língua portuguesa (3,0)</p> <p style="text-align: center;">Avaliação prática: Participação nas aulas (5,,0)</p> <p>Avaliação qualitativa: Organização e participação nas Olimpíadas do IFF-Itaperuna (2,0)</p>
<p style="text-align: center;">Início: 05 de setembro de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p style="text-align: center;">RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BAHIA, M. C.; SAMPAIO, T. M. V. Lazer – Meio ambiente. Em busca das atitudes vivenciadas nos esportes de aventura. Rev. Bras. Cienc. Esporte, Campinas, v. 28, n. 3, p. 173-189, maio</p>	<p>DARIDO, S.C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>MARCELLINO, N. C. Estudos do lazer: uma introdução. Campinas: Autores Associados, 1996.</p>

2007.

COHEN, M.; ABDALA, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

COLETIVO de AUTORES. Metodologia do Ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.

POIT, D. Rodrigues. Organização de Eventos Esportivos. 2ª Edição, Londrina: Midiograf, 2000.

RUFINO, L. G.; DARIDO, S. C. Possíveis diálogos entre Educação Física Escolar e o conteúdo das lutas na perspectiva da cultura corporal. Conexões, Campinas, v. 11, n. 1, p. 145-70, 2013.

VAGO, T. M. Educação Física na Escola: para enriquecer a experiência da infância e da juventude. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

Cláudia Aleixo Alves

Professor

**Componente Curricular Educação Física
II**

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês IA
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Roberta da Cruz Poubel
Matrícula Siape	2165058

2) EMENTA

Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos com aplicação de diferentes estratégias de leitura; estudo gramatical e morfossintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário; produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o desenvolvimento da competência comunicativa.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Reconhecer e utilizar a Língua Inglesa como instrumento de interação social e acesso a informações do mundo.

1.2. Específicos:

- **Desenvolver, no aluno, a habilidade de (re)conhecimento, análise, leitura, compreensão e produção de textos de diferentes gêneros na língua inglesa;**
- **Desenvolver, no aluno, o conhecimento inter e intratextual, viabilizando melhores meios de analisar a recepção e a produção de textos orais e/ou escritos;**
- **Levar o aluno a ampliar o seu conhecimento léxico-semântico no idioma;**
- **Levar o aluno ao conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;**
- **Expandir a observação do mundo do aluno com suas diferenças e levá-lo a perceber e usar a língua como pano de fundo na / para a comparação e observação das diferenças culturais.**

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<p>1. ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos (artigos, pôster de campanha; infográfico; biografia)</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópico e gênero textual em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Personal Pronouns and Possessive Adjectives</p> <p>2.2. Verb To Be;</p> <p>2.3 Interrogatives</p> <p>2.4 There to be</p> <p>2.5 Can</p> <p>2. 6 Imperative</p>	<p>PORTUGUÊS Gêneros jornalísticos (avaliação: charge ou tirinha para o jornalzinho da turma com o tema "estereótipos")</p>
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina requer uma metodologia que vise ao desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimentos linguísticos, através de atividades práticas de recepção textual (oral e escrita).

Para tanto, far-se-á uso das seguintes estratégias:

- Aula expositiva dialogada sobre os temas e conteúdos a serem trabalhados;
- Resolução de exercícios e atividades propostas;
- Uso de material fotocopiável;
- Uso do livro didático;
- Atividades e trabalhos em grupos para estimulação da comunicação acerca dos conteúdos e temas;
 - Atividades com recursos audiovisuais.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

MATERIAIS DIDÁTICOS:

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Livros textos adotados como referência básica e complementar na disciplina.
- Material fotocopiável.

LABORATÓRIOS:

- Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início:02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: fórum online, perfil online e entrevista</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Personal Pronouns and Possessive Adjectives;</p> <p>2.2. Verb To Be;</p> <p>2.3 Interrogatives;</p>
XX de XXX de 20XX	Avaliação 1 (A1)

<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: artigo, poster e texto informativo.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.4 There to be</p> <p>2.5 Can</p> <p>2.6 Imperative</p>
<p>XX de XXX de 20XX</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<p>CARROLL, K. (ed.). COLLINS Cobuild Advanced Dictionary of American English. 1. ed. Boston: Thomson , 2007.</p>	<p>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p>

**DIAS, R. JUCÁ, L. FARIA, R. HIGH UP
2. São Paulo: MacMillan, 2013.**

**MUNHOZ, R. Inglês instrumental:
estratégias de leitura – Módulo I. São
Paulo: Texto Novo, 2002.**

**MURPHY, R. Essential grammar in
use. 3. ed. Cambridge: Cambridge
University Press, 2007.**

**MARQUES,; CARDOSO, A. ANYTIME Ed. Saraiva,
São Paulo, 2020.**

**MUNHOZ, R. Inglês Instrumental:estratégias de
leitura– Módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2002.**

**REJANI, M. Learning English Through
Texts. Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.**

Roberta da Cruz Poubel

Professor

Componente Curricular 2165058

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês I B
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Roberta da Cruz Poubel
Matrícula Siape	2165058

2) EMENTA

Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos com aplicação de diferentes estratégias de leitura; estudo gramatical e morfosintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário; produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o desenvolvimento da competência comunicativa.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Reconhecer e utilizar a Língua Inglesa como instrumento de interação social e acesso a informações do mundo

Desenvolver, no aluno, a habilidade de (re)conhecimento, análise, leitura, compreensão e produção de textos de diferentes gêneros na língua inglesa;

- Desenvolver, no aluno, o conhecimento inter e intratextual, viabilizando melhores meios de analisar a recepção e a produção de textos orais e/ou escritos;
 - Levar o aluno a ampliar o seu conhecimento léxico-semântico no idioma;
- Levar o aluno ao conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;
- Expandir a observação do mundo do aluno com suas diferenças e levá-lo a perceber e usar a língua como pano de fundo na comparação e observação das diferenças culturais.

Todo o conteúdo programático deve ser abordado a partir da compreensão e interpretação de textos inseridos nos mais variados gêneros, oferecendo ao aluno a oportunidade de aumentar sua competência linguística e de desenvolver uma postura ativa perante a tarefa de recepção e produção de textos.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<p>1. ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos (artigos, pôster de campanha; infográfico; biografia)</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópico e gênero textual em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming</i>, <i>scanning</i>, <i>prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Comparative Adjectives;</p> <p>2.2. Superlative Adjectives</p> <p>2.3 Simple Future x Be Going To</p> <p>2.4 Modal Verbs</p> <p>2.5 Simple Past To Be</p>	<p>Literatura: Resenha literária.</p> <p>Educação Física: Saúde física; Alimentação saudável.</p>
--	---

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo e individuais
- Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e/ou orais individuais e/ou em grupo, realização e/ ou participação nas atividades propostas.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático; material foto copiável; data show; slides; TV, quadro branco e pincel; computador com internet; gravuras; jogos didáticos; sala de aula na Plataforma *Moodle* (repositório de materiais didáticos digitais, de *links* sobre os temas do 1º semestre e/ou das atividades avaliativas)

LABORATÓRIO: Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início:02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: artigos, resenha de filme, blog.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Comparative Adjectives;</p> <p>2.2. Superlative Adjectives</p> <p>2.3 Simple Future x Be Going To</p>
XX de XXX de 20XX	Avaliação 1 (A1)

<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: biografia e artigos.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.4 Modal Verbs</p> <p>2.5 Simple Past To Be</p> <p>3. Semana Acadêmica</p>
<p>XX de XXX de 20XX</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<p>CARROLL, K. (ed.). COLLINS Cobuild Advanced Dictionary of American English. 1. ed. Boston: Thomson , 2007.</p>	<p>CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.</p>

<p>DIAS, R. JUCÁ, L. FARIA, R. HIGH UP 2.São Paulo: MacMillan, 2013.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>MURPHY, R. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p>	<p>MARQUES,; CARDOSO, A. ANYTIME Ed. Saraiva, São Paulo, 2020.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês Instrumental:estratégias de leitura– Módulo II.São Paulo: Texto Novo, 2002.</p> <p>REJANI, M. Learning English Through Texts.Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.</p>
--	---

Roberta da Cruz Poubel

Professor

Componente Curricular Inglês

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês I C
Abreviatura	Não possui.
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Cristiane de Paula Bouzada
Matrícula Siape	1786592

2) EMENTA

Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos com aplicação de diferentes estratégias de leitura; estudo gramatical e morfosintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário; produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o desenvolvimento da competência comunicativa.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Reconhecer e utilizar a Língua Inglesa como instrumento de interação social e acesso a informações do mundo

Desenvolver, no aluno, a habilidade de (re)conhecimento, análise, leitura, compreensão e produção de textos de diferentes gêneros na língua inglesa;

- Desenvolver, no aluno, o conhecimento inter e intratextual, viabilizando melhores meios de analisar a recepção e a produção de textos orais e/ou escritos;

- Levar o aluno a ampliar o seu conhecimento léxico-semântico no idioma;

- Levar o aluno ao conhecimento e uso das tecnologias de apoio (informatizadas ou não), tais como dicionários e gramáticas;

- Expandir a observação do mundo do aluno com suas diferenças e levá-lo a perceber e usar a língua como pano de fundo na comparação e observação das diferenças culturais.

Todo o conteúdo programático deve ser abordado a partir da compreensão e interpretação de textos inseridos nos mais variados gêneros, oferecendo ao aluno a oportunidade de aumentar sua competência linguística e de desenvolver uma postura ativa perante a tarefa de recepção e produção de textos.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<p>1) ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos de gêneros diversos (artigos, pôster de campanha; infográfico; biografia)</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópico e gênero textual em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming</i>, <i>scanning</i>, <i>prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.1. Connectives;</p> <p>2.2. Relative clauses and pronouns;</p> <p>2.3 Present perfect</p> <p>2.3.1 Present perfect X Simple Past</p>	<p>LITERATURA- Presença feminina nas ciências (estereótipos)</p>
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo e individuais
- Avaliação formativa (produções, comentários, apresentações, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: realização de determinadas atividades individuais, provas escritas individuais e participação na semana acadêmica (com o valor de 60 a

80% da nota do bimestre) e trabalho(s) escrito(s) em dupla (com o valor de 20 a 40% da nota do bimestre).

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático; material fotocopiável; data show; slides; TV, quadro branco e pincel; computador com internet; gravuras; jogos didáticos; sala de aula na Plataforma *Moodle* (repositório de materiais didáticos digitais, de *links* sobre os temas do 1º semestre e/ou das atividades avaliativas)

LABORATÓRIO: Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
		Não se aplica.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p style="text-align: center;">1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 02 de maio de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: artigos, pôster de campanha e infográfico.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p> <p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1. Connectives;</p> <p style="padding-left: 40px;">2.2. Relative clauses and pronouns;</p>
<p>02/05/2022 a 08/07/2022</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 25/05/2022 2. 10/06/2022 3. 30/05/2022 4. 13/06/2022 5. 27/06/2022 	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura e Interpretação de texto (Body Image e <i>ENEM 1</i> - (1,0) 2. Atividade Consolidação <i>Connectives</i>(individual) (1,0) 3. Trabalho escrito <i>Connectives</i> (em duplas) - 2,0 4. Avaliação escrita individual <i>Relative pronouns</i> (individual)(2,0) 5. Leitura e interpretação e/ou produção de textos (individual) (4,0)
<p style="text-align: center;">2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p style="text-align: center;">Início: 11 de julho de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA E DESENVOLVIMENTO LEXICAL:</p> <p>1.1 Leitura e compreensão de textos dos seguintes gêneros: biografia e artigos.</p> <p>1.2 Reconhecimento do gênero, das funções e do valor comunicativo de um texto;</p>

	<p>1.3 Vocabulário e expressões usuais pertinentes ao tópicos e gêneros textuais em estudo;</p> <p>1.4 Inferência de significado pela análise contextual e formação de palavra;</p> <p>1.5 Reconhecimento de cognatos e falsos cognatos;</p> <p>1.6 Utilização de estratégias de leitura (<i>skimming, scanning, prediction</i> e conhecimento prévio).</p> <p>2. ESTUDO GRAMATICAL</p> <p>2.3 Present perfect</p> <p>2.3.1 Present perfect X Simple Past</p> <p>3. Semana Acadêmica</p>
<p>11/07/2022 a 03/09/2022</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 /07/2022 2. 22/07/2022 3. 12/08/2022 4. 26/08/2022 5. 02/09/2022 6. 26/06/2022 	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quiz individual - <i>Preparando para o ENEM 2</i> - (1,0) 2. Atividade Consolidação - Present Perfect (individual) (1,0) 3. Trabalho escrito Present Perfect (em duplas) - 2,0 4. Avaliação escrita Present perfect X Simple Past tenses(individual) (2,0) 5. Leitura e interpretação e/ou produção de textos (individual) (2,0) 6. Participação na Semana Acadêmica - (individual) (2,0)
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
CARROLL, K. (ed.). COLLINS Cobuild Advanced Dictionary of American English. 1. ed. Boston: Thomson , 2007.	CLARKE, S. Macmillan English grammar in context: essential - with key. Oxford, Londres: Macmillan Education, 2008.

DIAS, R. JUCÁ, L. FARIA, R. HIGH UP 2. São Paulo: MacMillan, 2013.
HEWINGS, M. Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced learners of English. 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.
MURPHY, R. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MARQUES,; CARDOSO, A. ANYTIME Ed. Saraiva, São Paulo, 2020.
MUNHOZ, R. Inglês Instrumental:estratégias de leitura– Módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2002.
REJANI, M. Learning English Through Texts. Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.

Cristiane de Paula Bouzada

Professor

Componente Curricular Inglês

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática II
Abreviatura	-
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Odair Pinheiro da Silva
Matrícula Siape	3070654

2) EMENTA

Trigonometria. Números Complexos. Áreas de Figuras Planas. Geometria Espacial.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Ampliar os conceitos de trigonometria; desenvolver o conceito de números complexos e realizar operações; revisar o conceito de área e aprofundar o estudo da geometria espacial.

1.2. Específicos:

- Definir razões trigonométricas e circunferência trigonométrica;
- Reconhecer arcos trigonométricos;
- Identificar o radiano como unidade de medida de arcos;
- Representar seno, cosseno, tangente, cotangente, cossecante e secante de um arco qualquer na circunferência trigonométrica;
- Resolver triângulos utilizando o teorema dos senos e dos cossenos;
- Identificar e construir gráficos de funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente;
- Utilizar fórmulas do cosseno da soma e da diferença; seno da soma e da diferença; e tangente da soma e da diferença;
- Identificar e conceituar a unidade imaginária;
- Identificar o conjunto dos números complexos e representar um número complexo na forma algébrica e trigonométrica;
- Calcular expressões envolvendo as operações com números complexos na forma algébrica e trigonométrica;
- Revisar e aprofundar o conceito de área;
- Calcular áreas de figuras planas;
- Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações;
- Identificar a Relação de Euler;
- Identificar e nomear os poliedros regulares;
- Reconhecer e nomear prismas, pirâmides, cilindros e cones;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo de área lateral e total e volume dos poliedros e corpos redondos;
- Compreender a definição de superfície esférica e esfera;
- Resolver problemas utilizando o cálculo da área da superfície esférica e do volume de uma esfera.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<p>1. A circunferência trigonométrica</p> <p>1.1 Arcos e ângulos: Medida e comprimento de arco; Unidade de medidas de arcos e ângulos; O comprimento de um arco.</p> <p>1.2 A circunferência trigonométrica: Números reais associados a pontos da circunferência; Simetrias.</p> <p>2. Razões trigonométricas na circunferência:</p> <p>2.1 Seno; Cosseno; Relações entre seno e cosseno; Tangente; Relação entre tangente, seno e cosseno;</p> <p>2.2 Outras razões trigonométricas: Cotangente; Cossecante; Secante.</p> <p>3. Triângulos quaisquer</p> <p>3.1 Lei dos senos;</p> <p>3.2 Lei dos cossenos.</p> <p>4. Funções trigonométricas</p> <p>4.1 As demais voltas na circunferência trigonométrica;</p> <p>4.2 Funções periódicas;</p> <p>4.3 Função seno;</p> <p>4.4 Função cosseno;</p> <p>4.5 Função tangente.</p> <p>5. Transformações</p> <p>5.1 Fórmulas da adição e subtração: Cosseno da soma; Cosseno da diferença; Seno da soma; Seno da diferença; Tangente da soma; Tangente da diferença.</p> <p>5.2 Razões trigonométricas de 2^a: Seno; Cosseno; Tangente.</p> <p>6. Números complexos:</p> <p>6.1 Definição;</p>	<p>Física II, Análise Instrumental, Analítica, Físico-Química.</p>
--	--

6.2 Forma algébrica;

6.3 Conjugado de um número complexo: Definição; Interpretação geométrica.

6.4 Quociente de dois números complexos na forma algébrica;

6.5 Módulo: Definição; Interpretação geométrica do módulo.

6.6 Argumento;

6.7 Forma trigonométrica ou polar;

6.8 Operações na forma trigonométrica.

7. Áreas de figuras planas

7.1 Área do retângulo;

7.2 Área do quadrado;

7.3 Área do paralelogramo;

7.4 Área do triângulo;

7.5 Área do losango;

7.6 Área do trapézio;

7.7 Área do círculo e suas partes.

8. Geometria Espacial

8.1 Prisma;

8.2 Pirâmide;

8.3 Cilindro;

8.4 Cone;

8.5 Esfera.

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Datashow, quadro e material impresso.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
*****	*****	*****

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30 h.a.)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. A circunferência trigonométrica</p> <p>1.1 Arcos e ângulos: Medida e comprimento de arco; Unidade de medidas de arcos e ângulos; O comprimento de um arco.</p> <p>1.2 A circunferência trigonométrica: Números reais associados a pontos da circunferência; Simetrias.</p> <p>2. Razões trigonométricas na circunferência:</p> <p>2.1 Seno; Cosseno; Relações entre seno e cosseno; Tangente; Relação entre tangente, seno e cosseno;</p> <p>2.2 Outras razões trigonométricas: Cotangente; Cossecante; Secante.</p> <p>3. Triângulos quaisquer</p> <p>3.1 Lei dos senos;</p> <p>3.2 Lei dos cossenos.</p>
<p>08 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Prova individual no valor de 8 pontos;</p> <p>Lista de exercícios em grupo no valor de 2 pontos.</p>

<p>2.º Bimestre - (30 h.a.)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>4. Funções trigonométricas</p> <p>4.1 As demais voltas na circunferência trigonométrica;</p> <p>4.2 Funções periódicas;</p> <p>4.3 Função seno;</p> <p>4.4 Função cosseno;</p> <p>4.5 Função tangente.</p> <p>5. Transformações</p> <p>5.1 Fórmulas da adição e subtração: Cosseno da soma; Cosseno da diferença; Seno da soma; Seno da diferença; Tangente da soma; Tangente da diferença.</p> <p>5.2 Razões trigonométricas de 2ª: Seno; Cosseno; Tangente.</p>
<p>08 de setembro de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Prova individual no valor de 8 pontos;</p> <p>Lista de exercícios em grupo no valor de 2 pontos.</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	<p>RS1 - 10 pontos</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume único: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática</p>	<p>MELLO, J. L. P. Matemática construção e significado. São Paulo: Moderna, 2005. Volume Único.</p> <p>PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>SMOLE, M. S.; DINIZ, M. I. Matemática. v. 2. São</p>

elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica. São Paulo: Atual, 2013.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática: uma nova**

abordagem: v. 1: versão trigonometria. São Paulo: Ed. FTD, 2000.

Paulo: Saraiva, 2005.

Odair Pinheiro da Silva

Professor

Componente Curricular Matemática II

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Física II
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Lucio de Oliveira Carneiro
Matrícula Siape	1451583

2) EMENTA

Termodinâmica. Óptica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Trabalhar os conceitos necessários para desenvolvimento da Física no decorrer do curso, visando desenvolver habilidades de interpretação de enunciados e resolução de situações-problemas.

1.2. Específicos:

- Compreender enunciados com a codificação e simbologia da física;
- Compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas;
- Compreender o conceito de medir e fazer hipóteses;
- Relacionar grandezas e utilizar leis e teorias;
- Compreender a física no cotidiano, nos equipamentos e procedimentos experimentais;
- Interpretar enunciados e obter informações relevantes;
- Identificar regularidade nos experimentos;
- Resolver situações – problemas.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Termodinâmica: 1.1 Temperatura; 1.2 Lei zero da Termodinâmica; 1.3 Escalas termométricas; 1.4 Dilatação térmica dos sólidos; 1.5 Dilatação térmica dos líquidos; 1.6 Dilatação anômala da água; 1.7 Conceito de calor; 1.8 Capacidade térmica e calor específico; 1.9 Calor sensível; 1.10 Trocas de calor; 1.11 Calor latente e mudança de fase;	Matemática II, Físico-Química, Análise Instrumental.

<p>1.12 Mecanismos de propagação de calor;</p> <p>1.13 Modelo de gás ideal;</p> <p>1.14 Variáveis de estado;</p> <p>1.15 Equação de estado;</p> <p>1.16 Transformações gasosas;</p> <p>1.17 Trabalho, calor e energia interna;</p> <p>1.18 1ª Lei da Termodinâmica.</p>	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo e individuais;
- Atividades de pesquisa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: prova escrita individual e resolução de listas de exercícios.

A prova escrita individual corresponderá a 60% da pontuação total de cada bimestre.

As atividades avaliativas em grupo corresponderão a 40% da pontuação total de cada bimestre.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, pincel marcador para quadro branco, projetor (*datashow*), *slides* e listas de exercícios.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1.1 Temperatura;</p> <p>1.2 Lei zero da Termodinâmica;</p> <p>1.3 Escalas termométricas;</p> <p>1.4 Dilatação térmica dos sólidos;</p> <p>1.5 Dilatação térmica dos líquidos;</p> <p>1.6 Dilatação anômala da água;</p> <p>1.7 Conceito de calor;</p> <p>1.8 Capacidade térmica e calor específico;</p> <p>1.9 Calor sensível;</p> <p>1.10 Trocas de calor.</p>
<p>08 de junho de 2022</p> <p>29 de junho de 2022</p> <p>06 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Listas de exercícios em dupla (1,0 ponto)</p> <p>Listas de exercícios em dupla (3,0 pontos)</p> <p>Prova escrita individual (6,0 pontos)</p>

<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>1.11 Calor latente e mudança de fase;</p> <p>1.12 Mecanismos de propagação de calor;</p> <p>1.13 Modelo de gás ideal;</p> <p>1.14 Variáveis de estado;</p> <p>1.15 Equação de estado;</p> <p>1.16 Transformações gasosas;</p> <p>1.17 Trabalho, calor e energia interna;</p> <p>1.18 1ª Lei da Termodinâmica.</p>
<p>27 de julho de 2022</p> <p>17 de agosto de 2022</p> <p>31 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Listas de exercícios em dupla (2,0 ponto)</p> <p>Listas de exercícios em dupla (2,0 pontos)</p> <p>Prova escrita individual (6,0 pontos)</p>
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 9 de setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>HELOU, GUALTER e NEWTON. Tópicos de Física, v. 2. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; TOLEDO, P. A.. Os Fundamentos da Física: Mecânica. v. 2. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. C.; SPINELLI, W. Conexões com a Física - 2º ano – São Paulo: Moderna, 2010.</p>	<p>BISCUOLA, G. J., VILLAS BÔAS, N., DOCA, R. H., Física. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>KAZUHITO, E., FUKE, L. F. Física Para o Ensino Médio. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>TORRES, C.M.; FERRARO, N.G.; SOARES, P. A. T. Física Ciência e Tecnologia. v. 2, São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>KANTOR, C. A., PAOLIELLO JÚNIOR, L. A., MENEZES, L. C., BONETTI, M. C., CANATO JÚNIOR, O., ALVES, V. M. Coleção Quanta Física. 2º Ano. São Paulo: Editora PD, 2010.</p>

	ALVARENGA, B., MÁXIMO, A. Física: Ensino Médio. v. 2. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2006.
--	--

Lucio de Oliveira Carneiro

Professor

Componente Curricular Física II

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geografia I
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Filipe Garcia Teixeira
Matrícula Siape	2074519

2) EMENTA

Introdução à Geografia. A cartografia como instrumento para a ciência geográfica. A geografia da natureza e a dinâmica ambiental. Geografia da população. Geografia regional do Brasil.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral: Compreender os principais conceitos geográficos como instrumentos de análise da realidade.

1.2. Específicos:

- Conhecer os principais fundamentos da cartografia;
- Reconhecer os elementos da natureza numa perspectiva integrada e relacioná-los com as ações da sociedade.
- Entender o fenômeno demográfico e sua relação com as demais instâncias da sociedade.
- Conhecer a formação socioespacial brasileira e suas especificidades regionais.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Representação da terra;</p> <p>1.1. As projeções cartográficas;</p> <p>1.2. A linguagem das representações cartográficas;</p> <p>1.3. Tipos de mapas e demais representações cartográficas.</p> <p>1.4 Escalas</p> <p>1.5 A geopolítica das antigas e novas formas de representação cartográfica.</p> <p>2. Estrutura geológica da terra</p> <p>2.1. Deriva Continental e tectônica de placas</p> <p>2.2. Vulcanismo, terremoto e tsunamis</p> <p>2.3. Ciclo das rochas</p>	<p>História 1</p>

3. Relevo solos e hidrografia

- 3.1. Forças exógenas, solo e relevo
- 3.2. Relevo brasileiro
- 3.3. Hidrografia
- 3.4. Aspectos socioambientais da litosfera
- 2.5 Aspectos ambientais da hidrosfera

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, que valerão 6 pontos; testes escritos em dupla, valendo 3 pontos; e debates em grupo sobre temas selecionados e resolução de atividades em sala que vão valer 1 ponto.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Datashow, uso de quadro branco, material audiovisual, apostilas, artigos e textos científicos e jornalísticos.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de Julho de 2022</p>	<p>1. Representação da Terra</p> <p>1.1. Projeções cartográficas</p> <p>1.2 Escalas</p> <p>2. Estrutura geológica da terra</p> <p>2.1 Camadas internas da terra</p> <p>2.2 Teoria das placas tectônicas e deriva continental.</p> <p>2.3Ciclo das Rochas</p>

	3. Teste em dupla - 3pts
08 de Julho de 2022	Avaliação 1 (A1) - 6pts Avaliação individual com questões discursivas e objetivas.
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 11 de Julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	3. Relevo, solos e hidrografia 3.1. Estrutura e formas de relevo; 3.2. Pedogêne e solos tropicais 3.3 As bacias hidrográficas brasileiras 3.4 Aspectos socioambientais da litosfera e da hidrosfera. 3.5. Teste em dupla - 3pts
01 de Setembro de 2022	Avaliação 2 (A2) - 6pts Avaliação individual com questões discursivas e objetivas.
Início: 05 de Setembro de 2022 Término: 09 de Setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
CARLOS, Ana Fani A.. A cidade. São Paulo: Contexto, 2008. DAMIANI, Amélia Luisa. População e geografia. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2012. ROSS, J. Geografia do Brasil. 6. ed. São	CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C. e CORRÊA, R. L. (orgs.) Geografia: Conceitos e Temas. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. GUERRA, A. J. T. (Org.) . Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL LTDA, 2004. 280p .

<p>Paulo: EDUSP, 2011.</p> <p>SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.</p> <p>WILSON TEIXEIRA et al. (Org.). Decifrando a terra. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2009.</p>	<p>SANTOS, M. Por Uma Geografia Nova. 1.ed. São Paulo, Hucitec, 1978</p> <p>SANTOS, M. e SILVEIRA, M. L. O Brasil: Território e Sociedade no século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.</p> <p>SENE, J. E. ; MOREIRA, J. C. . Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 4a. ed. São Paulo: Scipione, 2011. v. 1. 688 p.</p> <p>OLIVEIRA, A. U. . Agricultura Camponesa no Brasil. São Paulo: Contexto, 1991.</p> <p>OLIVEIRA, A. U. . Modo Capitalista de Produção, agricultura e Reforma Agrária. 1ª. ed. São Paulo: FFLCU/LABUR EDIÇÕES, 2007. v. 1. 184p.</p>
--	--

Filipe Garcia Teixeira

Professor

Componente Curricular Geografia I

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna**

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	História I
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rodrigo Leonardo de Sousa Oliveira
Matrícula Siape	1141272

2) EMENTA

Compreender conceitos-chave: modo-de-produção. Política econômica. Globalização. Identificar as características do Estado Moderno europeu. Analisar as transformações culturais e políticas na sociedade europeia a partir do Renascimento e da Reforma Protestante. Apontar os fatores que motivaram a expansão marítima europeia. Reconhecer as antigas e complexas histórias das sociedades africanas antes da chegada dos europeus; diferenciar a escravidão doméstica africana da escravidão transatlântica. Caracterizar os povos americanos pré-colombianos. Analisar os reflexos do encontro entre as civilizações africanas e europeias e entre as civilizações americanas e europeias. Entender a colonização do Brasil como parte de um processo histórico internacional. Identificar as formas de organização administrativa da colônia brasileira. Relacionar os processos econômicos aos processos socioculturais na colônia brasileira. Refletir sobre o uso da mão de obra escrava indígena e africana no Brasil. Contextualizar os primeiros movimentos anti-coloniais e a independência do Brasil no processo europeu de implantação do capitalismo. Identificar as principais revoluções burguesas dos séculos XVII e XVIII. Compreender a ascensão política burguesa como parte do processo de implantação do modo-de-produção capitalista.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Desenvolver uma visão macro dos processos históricos, com suas mudanças e permanências. • Despertar a criticidade sobre “fatos” já postos e cristalizados pela historiografia tradicional. • Comparar problemáticas atuais a de outros momentos históricos, em suas semelhanças e diferenças. • Posicionar-se de forma reflexiva e crítica diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

1.2. Específicos:

- **Compreender os conceitos básicos historiográficos.**
Contextualizar e refletir sobre as relações entre passado, presente e expectativas futuras.
- **Compreender e refletir sobre questões contemporâneas, dentre elas o racismo estrutural, a xenofobia, a homofobia, o machismo, o patriarcalismo dentre outros.**

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Tópicos especiais em História Antiga.</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Mesopotâmia e Egito.1.2. Grécia e Roma <p>2. Tópicos especiais em História Média.</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. A política cristã no ocidente.2.2. A expansão do islamismo.2.3. O sistema feudal e a crise do século XIV.	<p>3. Idade Moderna</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. A expansão marítima e os sistemas coloniais nas Américas.1.2. Brasil Colônia. <p>1. Idade Moderna</p> <ul style="list-style-type: none">1.3. Renascimento e Reforma Protestante.1.4. Revolução Inglesa.1.5. Iluminismo1.6. Revolução Francesa.1.7. Crise do sistema colonial. <p>A relação interdisciplinar será efetivada no primeiro e segundo bimestre durante o Evento sobre o Candomblé. No caso, História e Química. A mostra cultural reunirá conhecimento dos saberes tradicionais e elementos da ancestralidade africana.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

TRABALHO EM GRUPO PRIMEIRO E SEGUNDO BIMESTRE

***Mostra sobre os fundamentos do Candomblé. Primeiro e segundo bimestre.**

De caráter opcional. A participação na mostra será opcional.

Neste caso em específico, os alunos farão um relatório parcial sobre o planejamento para o evento no primeiro bimestre. No segundo bimestre será a mostra cultural. Estas atividades terão o valor de 4 pontos.

No relatório parcial, o grupo fará o relato do andamento do tema escolhido. Incluindo a discussão teórica, materiais (se for o caso) e discussão de documentários sobre a mitologia do Candomblé.

Os alunos que não participarem da mostra farão um trabalho em grupo, cujo tema será definido posteriormente. 4 PONTOS.

ATIVIDADE INDIVIDUAL

***Atividades individuais. Todos os bimestres. 6 PONTOS. Avaliação discursiva ou a elaboração de um pré-projeto de pesquisa ou extensão.**

Logo após, as recuperações semestrais e a Verificação Suplementar, de caráter individual. Estas atividades terão o valor de 10 pontos.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro Negro, Slides, textos reflexivos.

Exibição de Vídeo-Documentário e debates reflexivos.

Atividades escritas.

Trabalho em Grupo.

Mostra Cultural.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de Julho de 2022</p>	<p>1. Tópicos especiais em História Antiga.</p> <p>1.1. Mesopotâmia e Egito.</p> <p>1.2. Grécia e Roma</p> <p>1.3. Escravidão Antiga.</p> <p>1.4. Trabalho Compulsório na Antiguidade.</p>
<p>08 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Mostra Cultural e trabalho em grupo no valor de 4 pontos.</p> <p>Avaliação individual escrita no valor de 6 pontos.</p>
<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de Julho de 2022</p>	<p>2. Tópicos especiais em História Média.</p> <p>2.1. A política cristã no ocidente.</p> <p>2.2. A expansão do islamismo.</p>

Término: 09 de Setembro de 2022	2.3. O sistema feudal e a crise do século XIV.
01 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2) Mostra Cultural e trabalho em grupo no valor de 4 pontos. Avaliação individual escrita no valor de 6 pontos.
Início: 05 de Setembro de 2022 Término: 09 de Setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1995.</p> <p>GOMES, Laurentino. 1808. São Paulo: Planeta, 2007.</p> <p>SCHMIDT, Mario Furley. Nova história crítica. Ensino Médio. v. único. São Paulo: Nova Geração, 2007.</p>	<p>ANDERSON, Perry. Linhagens do Estado Absolutista. São Paulo: Brasiliense, 1989.</p> <p>FARIA, Sheila de Castro. A colônia em movimento: fortuna e família no cotidiano colonial. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.</p> <p>HOBBSWAM, Eric J. A era das revoluções (1789-1848). São Paulo: Paz e Terra, 2005.</p> <p>LINHARES, Maria Yedda (Org.). História geral do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.</p> <p>IGLESIAS, Francisco. Trajetória política do Brasil: 1500-1964. São Paulo: 82 Companhia das Letras, 1993.</p>

Rodrigo Leonardo de Sousa Oliveira

Professor

Componente Curricular História I

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Filosofia
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rafael Alves de Santana
Matrícula Siape	1889937

2) EMENTA

Introdução à filosofia; a dimensão do ser, a dimensão do conhecer; a dimensão do agir.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Apresentar um panorama das discussões clássicas e principais temas contemporâneos da filosofia, a fim de impulsionar a vivência e a prática do pensamento filosófico.

1.2. Específicos:

- Conhecer os grandes campos, disciplinas e temas da filosofia;
- Exercitar a crítica, a reflexão, a dúvida e o questionamento;
- Reconhecer a diversidade de compreensões acerca do mundo e ser humano;
- Despertar para a centralidade da discussão contemporânea sobre os direitos humanos;
- Ler textos filosóficos de maneira significativa;
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo;
- Debater, tomando posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição diante de argumentos mais consistentes;
- Relacionar o exercício da crítica filosófica à promoção integral da cidadania e ao respeito à pessoa, dentro da tradição da defesa dos direitos humanos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Introdução à Filosofia: Filosofar

1.1. Etimologia de Filosofia;

1.2. Atitude filosófica e sentimentos filosóficos;

1.3. Filosofia e felicidade: a utilidade da filosofia

1.4. Grandes temas e períodos da filosofia ocidental;

1.5. Filosofias e suas origens

1.6. Filosofia e direitos humanos: interfaces

2. Temas de metafísica e ontologia: O Ser

2.1. Problemas metafísicos e ontológicos;

2.2. Metafísica grega clássica;

2.3. Metafísica na modernidade e contemporaneidade;

2.4. Natureza e condição humana;

2.5. O Ser e os direitos humanos - interfaces

Artes

História

Sociologia

Geografia

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de ensino é composta por aulas expositivas dialogadas sobre os temas dispostos na ementa. Haverá trabalhos em grupo, vídeos, estudos de caso, análise de artigos e leitura dirigida. Sempre que possível, as aulas serão orientadas com o desenvolvimento de um problema.

Será proposto no mínimo 1 (um) trabalho por bimestre que poderá envolver estudos de caso, análises de artigos de jornais e revistas (com exposição oral), a ser definido durante as aulas. Os trabalhos comporão até 40% da nota bimestral

Será aplicada 1 (uma) avaliação escrita individual que comporá 60% da nota bimestral.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livro didático, artigos científicos, textos dos autores estudados, filmes.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de Maio de 2022</p> <p>Término: 08 de Julho de 2022</p>	<p>1. Introdução à Filosofia: Filosofar</p> <p>1.1. Etimologia de Filosofia: definição e discussão do termo Filos (amor) e sofia (sabedoria);</p> <p>1.2. Atitude filosófica e sentimentos filosóficos: Thaumá (espanto), a angústia, a dúvida, questões filosóficas; a crítica, a reflexão, sistemática, a radicalidade, a universalidade,</p> <p>1.3. A utilidade da filosofia: filosofia e a felicidade, a contemplação, a ação, a felicidade e a indústria cultural.</p> <p>1.4. Grandes temas e períodos da filosofia ocidental: metafísica, teoria do conhecimento, ética, política, estética.</p> <p>1.5. Filosofias e suas origens: Filosofias não-ocidentais, filosofias africanas, filosofias asiáticas, a filosofia grega. Passagem do mito à filosofia.</p> <p>1.6. Filosofia e direitos humanos: interfaces</p>
<p>08 de Julho de 2022.</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação escrita individual - 6 pontos</p> <p>Trabalho em grupo a ser acordado com o alunos - 4 pontos</p>

<p>2.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 11 de Julho de 2022</p> <p>Término: 09 de Setembro de 2022</p>	<p>2. Temas de metafísica e ontologia: O Ser</p> <p>2.1. Problemas metafísicos e ontológicos: definição do campo de estudos, realismo, idealismo, materialismo, mecanicismo.</p> <p>2.2. Metafísica grega clássica: Principais conceitos da filosofia pré-socrática - Cosmologia, physis, arché, logos -, principais filósofos pré-socráticos, metafísica em Platão e Aristóteles.</p> <p>2.3. Metafísica na modernidade e contemporaneidade: críticas ao conhecimento metafísico (Kant); reestabelecimento da metafísica (Heidegger).</p> <p>2.4. Natureza e condição humana: natureza, natureza humana, corpo e alma, filosofia do corpo.</p> <p>2.5. O Ser e os direitos humanos - interfaces</p>
<p>29 de Agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação escrita individual - 6 pontos</p> <p>Trabalho em grupo a ser acordado com o alunos - 4 ponto</p>
<p>Início: 03 de Setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de Setembro de 2022</p>	<p>RS1</p>

<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>
<p>ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. 6 ed. Trad. Alfredo Bosi (coord). São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. 14 ed. São Paulo: Ática, 2010.</p>	<p>CAMUS, Sébastien. 100 obras-chave de filosofia: conhecimentos indispensáveis, informações concisas e práticas, cronologia dos filósofos. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.</p> <p>KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções</p>

MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

científicas. Tradução de Beatriz Vianna Boeira, Nelson Boeira. 12. ed. [S.l.]: Perspectiva, 2013.

MARCONDES, Danilo; FRANCO, Irley. A filosofia: O que é? Para que serve? Rio de Janeiro: Zahar: Editora PUC Rio, 2011.

NAGEL, Thomas. Uma breve introdução à filosofia. Trad. Silvana Vieira. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016.

Rafael Alves de Santana

Professor

Componente Curricular Filosofia

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Projeto Extensão/Pesquisa
Abreviatura	PEP I
Carga horária total	33h
Carga horária/Aula Semanal	1h/a
Professor	Adriano Henrique Ferrarez
Matrícula Siape	1586839

2) EMENTA

Conceito de extensão. Diretrizes para as ações de extensão. Tipologia das ações de extensão. Desenvolvimento de conteúdo para o formato de mídias. Técnicas de redação científica. Atividades Complementares.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Capacitar o aluno a entender o conceito de extensão;

1.2. Específicos:

- Desenvolver material para divulgação de produção científica na área das ciências e tecnologias;
- Produzir formas de comunicação de maneira prática e organizada visando contribuir para a formação de uma sociedade mais crítica e consciente por meio de uma ação extensionista de qualidade.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Extensão escolar: Interação dialógica, Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade, Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão, e tipologia das ações de extensão</p> <p>2. Ciência, tecnologia e suas implicações na sociedade atual</p> <p>3. Divulgação científica em mídias digitais</p> <p>4. Introdução à prática da comunicação pública da ciência</p> <p>5. Divulgação científica institucional em redes sociais</p> <p>6. Elaboração de conteúdo escrito e audiovisual para divulgação científica.</p> <p>7. Apresentação de palestras, mostras, oficinas de divulgação científica e interação com público de escolas do ensino médio da região</p>	<p>1. Língua Portuguesa II;</p> <p>2. Artes;</p> <p>3. Educação Física II;</p> <p>4. Inglês I;</p> <p>5. Análise Instrumental;</p> <p>6. Química Analítica;</p> <p>7. Físico-Química;</p> <p>8. Química Ambiental;</p> <p>9. Microbiologia;</p> <p>10. Orgânica I.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo
- Pesquisas
- Avaliação formativa

Os instrumentos avaliativos são descritos a seguir:

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Data-Show;

Sala de aula;

Material bibliográfico.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (8 h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022	Apresentação dos conceitos de ciência aplicada, extensão e sua relação com a sociedade; Divisão das temáticas por grupos Orientação dos trabalhos dos grupos
06 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1) Atividade Avaliativa 1 - Revisão Bibliográfica de Artigos Científicos - 8 pontos Atividade Avaliativa 2 - Participação - 2 pontos
2.º Bimestre - (9 h/a) Início: 11 de julho de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	Divisão das temáticas por grupos Orientação dos trabalhos dos grupos
06 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2) Atividade Avaliativa 1 - Revisão Bibliográfica de Artigos Científicos - 8 pontos Atividade Avaliativa 2 - Participação - 2 pontos
Início: 05 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.2) Bibliografia complementar

MASSARANI L. MOREIRA I.
BRITTO F. Ciência e público:
Caminhos da divulgação
científica no Brasil. Casa da
Ciência / UFRJ. 2002.

GUIMARAES, Eduardo (org.).
Produção e Circulação do
Conhecimento. Campinas:
Pontes; São Paulo: CNPq/
Pronex e Núcleo de Jornalismo
Científico, 2001/2003.

SILVA, Henrique Cesar da. O que
é Divulgação Científica? Ciência
& Ensino, vol. 1, 2006.

PISANI, F.; PIOTET, D. Como a web
transforma o mundo: a alquimia das multidões.
Tradução de Gian Bruno Grosso. São Paulo:
Editora Senac São Paulo, 2010.

VALÉRIO M; BAZZO, W. A. O papel da
divulgação científica em nossa sociedade de
risco: Em prol de uma nova ordem de relações
entre ciência, Tecnologia e sociedade. Revista
de Ensino de Engenharia: n 1, 2006.

LOPES, M. Margaret. Construindo públicos
para as ciências. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

Adriano Henrique Ferrarez

Professor

Componente Curricular Projeto de
Extensão/Pesquisa I

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Análise Instrumental
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Murilo de Oliveira Souza
Matrícula Siape	2191485

2) EMENTA

Características de desempenho e estatística; Preparo e diluição de amostras; Curvas de calibração externa, por adição de Padrão e com padrão interno; Métodos espectrométricos e eletroanalíticos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Conhecer métodos instrumentais de análise química;
- Realizar medidas e testes de calibração;
- Realizar análises químicas quantitativas com o auxílio de curvas de calibração e pelo método de adição de padrão.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1.º Bimestre</p> <p>1. Estatística Básica</p> <p>1.1 Medidas de posição e dispersão;</p> <p>1.2 Variância amostral e desvio padrão amostral;</p> <p>1.3 Coeficiente de variação;</p> <p>1.4 Operações com calculadoras científicas.</p> <p>2. Características de desempenho</p> <p>2.1 Regressão Linear – Calibração externa;</p> <p>2.2 Coeficiente de regressão, linearidade;</p> <p>2.3 Precisão e Exatidão;</p> <p>2.4 Sensibilidade;</p> <p>2.5 Limite de Detecção (LD);</p> <p>2.6 Limite de Quantificação (LQ);</p> <p>2.7 Curva de calibração por adição de padrão;</p> <p>2.8 Curva de calibração com padrão interno.</p>	<p>2.º Bimestre</p> <p>Química Ambiental: Química do Solo e Principais Problemas Ambientais</p> <p>PRÁTICA 3. Decomposição ácida para posterior determinação de elementos potencialmente tóxicos (metais pesados em solo). Valor: 1,5 pontos</p>

2.º Bimestre

3. Preparo de amostras e diluição

3.1 Amostragem e preparo de amostra;

3.2 Diluição de amostras para posterior análise instrumental.

4. Tabelas e gráficos

4.1 Montagem de tabelas;

4.2 Montagem de gráficos;

4.3 Escalas;

4.4 Planilhas e gráficos em Excel.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada - Aulas síncronas interativas e/ou expositivas, utilizando-se ou não de livros didáticos, apostilas e/ou multimeios de informação e comunicação e tecnologias digitais;
- Atividades em grupo - Atividades didático-pedagógicas síncronas, como debates, seminários, desenvolvimento de projetos-pesquisa orientada, estudo dirigido, experimentações, exibição de videoaulas, exercícios, roteiro de aula prática

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e apresentação de seminários, debates e relatórios de aulas práticas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Atividades avaliativas e formas de avaliação adotadas:

- 1) Prova escrita individual - Valor 7,0 pontos
- 2) Apresentação de Seminários ou debates ou roteiro de aula prática - Valor 3,0 pontos

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratórios para aulas práticas, quadro, videoaulas elaboradas por mim, livros didáticos, projetor para slides.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.º Bimestre - (30 h/a) Início: 02 de maio de 2022 Término: 08 de julho de 2022	1. Estatística Básica 1.1 Medidas de posição e dispersão; 1.2 Variância amostral e desvio padrão amostral; 1.3 Coeficiente de variação; 1.4 Operações com calculadoras científicas. 2. Características de desempenho

	<p>2.1 Regressão Linear – Calibração externa;</p> <p>2.2 Coeficiente de regressão, linearidade;</p> <p>2.3 Precisão e Exatidão;</p> <p>2.4 Sensibilidade;</p> <p>2.5 Limite de Detecção (LD);</p> <p>2.6 Limite de Quantificação (LQ);</p> <p>2.7 Curva de calibração por adição de padrão;</p> <p>2.8 Curva de calibração com padrão interno.</p> <p>PRÁTICA 1. Construção de uma curva analítica - Valor 3,0 pontos</p> <p>13 a 15 de junho – VII Encontro de Química do IFF Campus Itaperuna (EQIFF)</p>
<p>07 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1) - 7,0 pontos</p>
<p>2.º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>3. Preparo de amostras e diluição</p> <p>3.1 Amostragem e preparo de amostra;</p> <p>3.2 Diluição de amostras para posterior análise instrumental.</p> <p>PRÁTICA 2. Diluição e preparo de amostra - Valor 1,5 pontos</p> <p>PRÁTICA 3. Decomposição ácida para posterior determinação de elementos potencialmente tóxicos (metais pesados em solo). Valor: 1,5 pontos</p> <p>4. Tabelas e gráficos</p> <p>4.1 Montagem de tabelas;</p> <p>4.2 Montagem de gráficos;</p> <p>4.3 Escalas;</p> <p>4.4 Planilhas e gráficos em Excel.</p> <p>22 a 26 de agosto - IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna</p>

25 de agosto de 2022	Avaliação 2 (A2) - 7,0 pontos
Início: 05 de setembro de 2022 Término: 09 de setembro de 2022	RS1 - 10,0 pontos

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
SKOOG, Douglas e NIEMAN, Timothy. Princípios de Análise Instrumental. 5 ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2002. LEITE, Flávio. Validação em Análise Química. 5 ed. Campinas: Átomo. VOGEL, Arthur, Análise Química Quantitativa. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC.	HARRIS, Daniel C. Química Quantitativa. 7 ed., Rio de Janeiro: Editora LTC.

Murilo de Oliveira Souza

Professor

Componente Curricular Análise Instrumental

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Química Analítica
Abreviatura	-
Carga horária total	133h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Fabício Bagli Siqueira
Matrícula Siape	1996592

2) EMENTA

Fundamentos de Química Analítica Qualitativa: Bases teóricas da Análise Química Qualitativa, Equilíbrio Químico, Técnicas Experimentais de Análise Qualitativa Inorgânica.
Fundamentos de Química Analítica Quantitativa: Preparo e padronização de soluções, Volumetrias de Neutralização, Volumetria de Oxirredução, Análise Gravimétrica, Volumetria de Precipitação e Volumetria de Complexação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Identificar, compreender e diferenciar os fundamentos básicos da Química Analítica Qualitativa;
- Reconhecer os diferentes tipos de equilíbrio químico;
- Identificar, compreender e diferenciar os fundamentos básicos da Química Analítica Quantitativa;
- Aprender como preparar uma solução com diferentes tipos de concentração;
- Compreender sobre a padronização de soluções contra padrão primário e secundário;
- Compreender os fundamentos básicos da Análise Gravimétrica;
- Compreender, reconhecer e diferenciar as volumetrias: de Neutralização, de Oxirredução, de Precipitação e de Complexação.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Química Analítica Qualitativa</p> <p>1.1 Equilíbrio Químico</p> <p>1.1.1 Teorias ácido-base</p> <p>1.1.2 Hidrólise salina</p> <p>1.1.3 Solução tampão</p> <p>1.1.4 Produto de solubilidade</p> <p>Prática 01: Solução Tampão</p> <p>1.2 História da Química Analítica Qualitativa</p> <p>1.3 Classificação Analítica dos Cátions e Ânions</p> <p>Prática 02: Separação de cátions</p> <p>Prática 03: Identificação de ânions</p> <p>2. Química Analítica Quantitativa</p> <p>2.1 Preparo de soluções</p>	<p>Matemática II: Função linear e logarítmica</p> <p>Química Geral;</p>

2.1.1 A partir de soluto sólido	
2.1.2 A partir de soluto líquido	
2.1.3 A partir de solução estoque	
2.1.4 Por simples diluição	
2.2 Concentração de soluções	
2.2.1 Concentração em título % (m/v), % (m/m) e % (v/v)	
2.2.2 Concentração em mol L ⁻¹	
2.2.3 Concentração em g L ⁻¹	
2.2.4 Concentração em ppm (mg L ⁻¹) e ppb (µg L ⁻¹)	
2.3 Métodos Volumétricos	
2.3.1 Conceitos	
2.3.2 Titulação	
2.3.3 Titulante	
2.3.4 Titulado	
2.3.5 Solução padrão	
2.3.6 Retrotitulação	
2.3.7 Ponto de equivalência e ponto final	
2.3.8 Indicadores	
2.4 Padronização de soluções	
2.4.1 Padronização contra um padrão primário	
2.4.2 Padronização contra uma solução padrão secundário	
Prática 04: Preparo de solução ácida e solução básica	
2.5 Volumetria de neutralização	
2.5.1 Conceitos gerais	
2.5.2 Reações ácido-base	
2.5.3 Titulação de ácidos fortes com bases forte (vice-versa)	

<p>2.5.5 Titulação de ácidos fracos com bases fortes</p> <p>2.5.6 Titulação de bases fracas com ácidos fortes</p> <p>2.4.6.1 Titulação de ácidos polipróticos</p> <p>2.5.7 Cálculo de pH e pOH no ponto de equivalência</p> <p>2.4.7.1 Curvas de titulação</p> <p>2.4.7.2 Indicadores ácido-base</p> <p>Prática 05: Volumetria de Neutralização: Titulação de ácido fraco com base forte</p> <p>Prática 06: Volumetria de Neutralização: Titulação de ácido forte com base fraca</p> <p>2.6 Volumetria de oxirredução</p> <p>2.6.1 Conceitos gerais</p> <p>2.6.2 Reações de oxirredução</p> <p>2.5.2.1 Pilha</p> <p>2.6.3 Cálculo de potenciais – Equação de Nernst</p> <p>2.6.4 Curvas de titulação</p> <p>2.6.5 Indicadores</p> <p>2.6.6 Permanganometria</p> <p>2.6.7 Dicromatometria</p> <p>2.6.8 Iodometria e Iodimetria</p> <p>Prática 07: Volumetria de Oxirredução - Permanganometria</p> <p>Prática 08: Volumetria de Oxirredução - Iodimetria</p>	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As práticas didático-pedagógicas mais utilizadas na disciplina serão:

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo
- Avaliação formativa
- Participação e/ou organização de congressos, como o VII Encontro de Química do IFF (EQIFF) e Semana Acadêmica

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: questionários, relatório das práticas (4 alunos) e participação nas atividades acadêmicas ao longo do semestre letivo.

Atividades avaliativas no primeiro bimestre (A1)

- A1.1: Questionário (3 pontos)
- A1.2: Estudo dirigido (2 pontos)
- A1.3: Participação no VII EQIFF (1 ponto)
- A1.4: Avaliação formal (4 pontos)

Atividades avaliativas no segundo bimestre (A2)

- A2.1: Questionário (3 pontos)
- A2.2: Relatório (2 pontos)
- A2.3: Participação na Semana Acadêmica (1 ponto)
- A2.4: Avaliação formal (4 pontos)

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total das atividades propostas no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

MATERIAIS DIDÁTICOS:

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Livros textos adotados como referências básica e complementar na disciplina.

LABORATÓRIOS:

- Laboratórios de Química no Bloco E

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna		Materiais do laboratório para realização do roteiros números 1 e 2
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna		Materiais do laboratório para realização do roteiro números 3 e 4
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna		Materiais do laboratório para realização do roteiros números 5 e 6
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna		Materiais do laboratório para realização do roteiros números 7 e 8

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>02 a 06 de maio de 2022 – Semana de Acolhimento</p> <p>Unidade 1 - Química Analítica Qualitativa</p> <p>1.1 Equilíbrio Químico</p> <p>1.1.1 Teorias ácido-base</p> <p>1.1.2 Hidrólise salina</p> <p>1.1.3 Solução tampão</p> <p>1.1.4 Produto de solubilidade</p> <p>Prática 01: Solução Tampão</p> <p>1.2 História da Química Analítica Qualitativa</p> <p>1.3 Classificação Analítica dos Cátions e Ânions</p> <p>Prática 02: Separação de cátions</p> <p>Prática 03: Identificação de ânions</p> <p>13 a 15 de junho – VII EQIFF</p>
16 a 21 de maio de 2022	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>A1.1: Questionário (3 pontos)</p>

30 de maio a 04 de junho de 2022	A1.2: Estudo dirigido (2 pontos)
13 a 15 de junho de 2022	A1.3: Participação no VII EQIFF (1 ponto)
27 de junho a 02 de julho de 2022	A1.4: Avaliação formal (4 pontos)
<p>2.º Bimestre - (40 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>11 a 15 de julho – Conselho de classe</p> <p>Unidade 2. Química Analítica Quantitativa</p> <p>2.1 Preparo de soluções</p> <p>2.1.1 A partir de soluto sólido</p> <p>2.1.2 A partir de soluto líquido</p> <p>2.1.3 A partir de solução estoque</p> <p>2.1.4 Por simples diluição</p> <p>2.2 Concentração de soluções</p> <p>2.2.1 Concentração em título % (m/v), % (m/m) e % (v/v)</p> <p>2.2.2 Concentração em mol L⁻¹</p> <p>2.2.3 Concentração em g L⁻¹</p> <p>2.2.4 Concentração em ppm (mg L⁻¹) e ppb (µg L⁻¹)</p> <p>2.3 Métodos Volumétricos</p> <p>2.3.1 Conceitos</p> <p>2.3.2 Titulação</p> <p>2.3.3 Titulante</p> <p>2.3.4 Titulado</p> <p>2.3.5 Solução padrão</p> <p>2.3.6 Retrotitulação</p> <p>2.3.7 Ponto de equivalência e ponto final</p> <p>2.3.8 Indicadores</p> <p>2.4 Padronização de soluções</p> <p>2.4.1 Padronização contra um padrão primário</p> <p>2.4.2 Padronização contra uma solução padrão secundário</p>

Prática 04: Preparo de solução ácida e solução básica

2.5 Volumetria de neutralização

2.5.1 Conceitos gerais

2.5.2 Reações ácido-base

2.5.3 Titulação de ácidos fortes com bases forte (vice-versa)

2.5.5 Titulação de ácidos fracos com bases fortes

2.5.6 Titulação de bases fracas com ácidos fortes

2.4.6.1 Titulação de ácidos polipróticos

2.5.7 Cálculo de pH e pOH no ponto de equivalência

2.4.7.1 Curvas de titulação

2.4.7.2 Indicadores ácido-base

Prática 05: Volumetria de Neutralização: Titulação de ácido fraco com base forte

Prática 06: Volumetria de Neutralização: Titulação de ácido forte com base fraca

2.6 Volumetria de oxirredução

2.6.1 Conceitos gerais

2.6.2 Reações de oxirredução

2.5.2.1 Pilha

2.6.3 Cálculo de potenciais – Equação de Nernst

2.6.4 Curvas de titulação

2.6.5 Indicadores

2.6.6 Permanganometria

2.6.7 Dicromatometria

2.6.8 Iodometria e Iodimetria

Prática 07: Volumetria de Oxirredução - Permanganometria

Prática 08: Volumetria de Oxirredução - Iodimetria

	22 a 26 de agosto - IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna
25 a 29 de julho de 2022	Avaliação 2 (A2) A2.1: Questionário (3 pontos)
15 a 20 de agosto de 2022	A2.2: Relatório (2 pontos)
22 a 26 de agosto de 2022	A2.3: Participação na Semana Acadêmica (1 ponto)
29 de agosto a 02 de setembro de 2022	A2.4: Avaliação formal (4 pontos)
Início: 05 de setembro de 2022 Término: 10 de setembro de 2022	Recuperação Semestral 1

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa e Elementar. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p> <p>SKOOG, D. A; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>VOGEL, A.I. Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.</p> <p>VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5.ed., São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981</p>	<p>Bibliografia Complementar</p> <p>SKOOG, D. D., WEST, D.M., HOLLER, F.J. Analytical Chemistry. 6.ed. USA: Saunders College Publishing, 1994.</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman, 2006.</p> <p>BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. Introdução à semimicroanálise qualitativa.7. ed. - Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 1997.</p> <p>HARRIS, Daniel C. Química Quantitativa. 7.ed., Rio de Janeiro: Editora LTC.</p>

Fabício Bagli Siqueira

Professor

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Componente Curricular Química
Analítica**

**Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao
Ensino Médio em Química**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna**

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Física-Química
Abreviatura	Fis Qui
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Willians Salles Cordeiro
Matrícula Siape	1860925

2) EMENTA

Dispersões e soluções. Propriedades coligativas. Estudos dos Gases. Termoquímica. Termodinâmica química. Cinética. Química Nuclear.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Compreender conceitos básicos da termodinâmica, do estudo dos gases e oferecer ao aluno uma visão geral das dispersões coloidais, propriedades coligativas, cinética e química nuclear.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>1. Dispersões e Soluções</p> <p>1.1 Classificação das dispersões;</p> <p>1.2 Suspensões;</p> <p>1.3 Principais características dos sistemas dispersos.</p> <p>2. Propriedades coligativas</p> <p>2.1 A evaporação dos líquidos puros;</p> <p>2.2 Pressão máxima de vapor de um líquido puro;</p> <p>2.3 A ebulição dos líquidos puros;</p> <p>2.4 A influência da pressão externa na temperatura de ebulição;</p> <p>2.5 O congelamento dos líquidos puros;</p> <p>2.6 O congelamento da água pura;</p> <p>2º Bimestre</p>	

<p>2.7 Soluções de solutos não-voláteis e não-iônicos;</p> <p>2.8 A lei de Raoult;</p> <p>2.9 Osmometria;</p> <p>2.10 A pressão osmótica e os seres vivos;</p> <p>2.11 As propriedades coligativas nas soluções iônicas.</p> <p>3. Estudo dos Gases</p> <p>3.1 Comportamento dos gases;</p> <p>3.2 Equação dos gases ideais;</p> <p>3.3 Densidade e determinação da massa molar dos gases.</p>	
---	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Datashow e quadro

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (30 h.a.)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Dispersões e Soluções</p> <p>1.1 Classificação das dispersões;</p> <p>1.2 Suspensões;</p> <p>1.3 Principais características dos sistemas dispersos.</p> <p>2. Propriedades coligativas</p> <p>2.1 A evaporação dos líquidos puros;</p> <p>2.2 Pressão máxima de vapor de um líquido puro;</p> <p>2.3 A ebulição dos líquidos puros;</p> <p>2.4 A influência da pressão externa na temperatura de ebulição;</p> <p>2.5 O congelamento dos líquidos puros;</p> <p>2.6 O congelamento da água pura;</p>

08 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p style="text-align: center;">2.º Bimestre - (30 h.a.)</p> <p style="text-align: center;">Início: 11 de julho de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2.7 Soluções de solutos não-voláteis e não-iônicos;</p> <p>2.8 A lei de Raoult;</p> <p>2.9 Osmometria;</p> <p>2.10 A pressão osmótica e os seres vivos;</p> <p>2.11 As propriedades coligativas nas soluções iônicas.</p> <p>3. Estudo dos Gases</p> <p>3.1 Comportamento dos gases;</p> <p>3.2 Equação dos gases ideais;</p> <p>3.3 Densidade e determinação da massa molar dos gases.</p>
08 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p style="text-align: center;">Início: 05 de setembro de 2022</p> <p style="text-align: center;">Término: 10 de setembro de 2022</p>	RS1 - 10 pontos

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FONSECA, M. R. Completamente Química: físico química. São Paulo: LTC, 2001.</p> <p>FELTRE, Ricardo. Físico Química. Vol. II. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>CANTO, Tito. Físico Química. Vol. II. São Paulo: Scipione, 2001.</p>	<p>ATKINS, P. e JONES, L. Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p> <p>BRADY, J.E. e HUMISTON, G.E. Química Geral. 2.ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.</p>

Willians Salles Cordeiro

Professor

Físico Química

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao
Ensino Médio em Química



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Química Ambiental
Abreviatura	Quim Amb
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2 h.a.
Professor	Willians Salles Cordeiro
Matrícula Siape	1860925

2) EMENTA

Introdução à Química Ambiental. Ciclos Biogeoquímicos. Química da Água e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas

Ambientais. Química da Atmosfera e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais. Química do Solo e Conceitos

de Poluição ou Principais Problemas Ambientais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Conhecer e identificar os processos químicos que ocorrem no ambiente a fim de prever os impactos gerados por ações antrópicas.

1.2. Específicos:

- Poluição Atmosférica
- Poluição do solo
- Poluição Hídrica

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. Química da Atmosfera e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais</p> <p>1.1 Composição da atmosfera (balanço de massa dos gases atmosféricos);</p> <p>1.2 Evolução de atmosferas primitivas;</p> <p>1.3 Reações de interesse na atmosfera: ciclos atmosféricos;</p> <p>1.4 Estratificação da atmosfera;</p> <p>1.5 Reações fotoquímicas;</p> <p>1.6 Unidades de concentração de gases;</p> <p>1.7 Fontes de emissões naturais e antropogênicas;</p> <p>1.8 Fontes energéticas e desenvolvimento sustentado;</p>	<p>2.º Bimestre</p> <p>Físico Química e Química Orgânica I Química do Solo e Principais Problemas Ambientais</p>

<p>1.9 Poluição da atmosfera;</p> <p>1.10 Características dos poluentes;</p> <p>1.11 Processos de emissão;</p> <p>1.12 Efeitos dos poluentes (efeito estufa, inversão térmica, chuva ácida, nevoeiro fotoquímico, destruição camada de ozônio.</p> <p>2. Química do Solo e Principais Problemas Ambientais</p> <p>2.1 Manejo de solo e atividades antrópicas;</p> <p>2.2 Danos ao solo (físicos, químicos e biológicos);</p> <p>2.3 Mecanismos de contaminação;</p> <p>2.4 Áreas contaminadas;</p> <p>2.5 Técnicas de remediação de solos contaminados;</p> <p>2.6 Resíduos;</p> <p>2.7 Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais;</p> <p>2.8 O conceito dos 3 R's.</p>	
--	--

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Datashow, Quadro

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h.a.)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Química da Atmosfera e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais</p> <p>1.1 Composição da atmosfera (balanço de massa dos gases atmosféricos);</p> <p>1.2 Evolução de atmosferas primitivas;</p> <p>1.3 Reações de interesse na atmosfera: ciclos atmosféricos;</p> <p>1.4 Estratificação da atmosfera;</p> <p>1.5 Reações fotoquímicas;</p> <p>1.6 Unidades de concentração de gases;</p> <p>1.7 Fontes de emissões naturais e antropogênicas;</p> <p>1.8 Fontes energéticas e desenvolvimento sustentado;</p> <p>1.9 Poluição da atmosfera;</p> <p>1.10 Características dos poluentes;</p>

	<p>1.11 Processos de emissão;</p> <p>1.12 Efeitos dos poluentes (efeito estufa, inversão térmica, chuva ácida, nevoeiro fotoquímico, destruição camada de ozônio.</p>
06 de julho de 2022	Avaliação 1 (A1)
<p>2.º Bimestre - (20 h.a.)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. Química do Solo e Principais Problemas Ambientais</p> <p>2.1 Manejo de solo e atividades antrópicas;</p> <p>2.2 Danos ao solo (físicos, químicos e biológicos);</p> <p>2.3 Mecanismos de contaminação;</p> <p>2.4 Áreas contaminadas;</p> <p>2.5 Técnicas de remediação de solos contaminados;</p> <p>2.6 Resíduos;</p> <p>2.7 Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais;</p> <p>2.8 O conceito dos 3 R's.</p>
06 de setembro de 2022	Avaliação 2 (A2)
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	RS1 - 10 pontos

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A.	MANAHAN, S.E. Fundamentals of Environmental Chemistry. 2.ed. Florida: Lewis

**Introdução à Química Ambiental .
Porto Alegre: Bookman, 2004.
BAIRD.C.
Química Ambiental . 2 ed. Porto
Alegre:
Bookman, 2004.**

**Publishers, 2001.
Artigos recentes da literatura.**

Willians Salles Cordeiro

Professor

**Componente Curricular Química
Ambiental**

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

**Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em
Química**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Microbiologia
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Bruno de Castro Jardim
Matrícula Siape	2162585

2) EMENTA

Histórico da microbiologia. Microscopia. Estrutura viral e mecanismos de reprodução em animais e bactérias. Importância dos microrganismos. Morfologia, citologia, nutrição e crescimento de microrganismos. Preparações microscópicas. Meios de cultura para cultivo artificial. Técnicas de semeadura. Técnicas físico-químicas de assepsia. Coloração de microrganismos. Metabolismo e provas bioquímicas. Quantificação total e de viáveis de microrganismos. Observação de algas, protozoários e fungos. Microrganismos patogênicos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Conhecer os tipos de microscopia e manusear um microscópio de campo claro;
- Reconhecer as estruturas morfológicas dos principais microrganismos envolvidos em infecções;
- Descrever os fundamentos do metabolismo e da genética dos microrganismos; Preparar meios de cultivo líquido, semissólido e sólido;
- Utilizar diferentes técnicas de semeadura;
- Utilizar métodos físico-químicos no controle microbiano;
- Quantificar microrganismos e relacionar a legislação vigente;
- Conhecer as técnicas de coloração; Identificar grupos de fungos e protistas pela morfologia;
- Compreender o ciclo e a patogenicidade de microrganismos patógenos, relacionado a medidas preventivas.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<ol style="list-style-type: none">1. Histórico da Microbiologia2. Microscopia – Funcionamento básico dos microscópios de campo escuro, contraste de fase e microscopia eletrônica de transmissão e varredura. Identificação das partes de um microscópio óptico de campo claro, manuseio e conservação.3. Manuseando um microscópio óptico de campo claro. Observação de lâminas prontas (Aula prática).4. Vírus: Características gerais. Etapas de uma infecção viral. Reprodução do material genético em vírus de RNA+, RNA-, DNA e Retovírus.5. Morfologia e ultraestrutura das bactérias.6. Bacteriologia: Hereditariedade, transferência de genes e recombinação.	

7. Introdução ao laboratório de microbiologia – Normas, técnicas e procedimentos operacionais padrões.

8. Preparações microscópicas a fresco (Aula prática)

9. Meios de cultura – preparo, plaqueamento e técnicas de semeadura.

10. Identificação da presença de microrganismos no ambiente (Aula prática)

11. Metabolismo microbiano. Provas bioquímicas para identificação de cepas.

12. Controle de micro-organismos: Agentes físicos e químicos.

13. Coloração de micro-organismos – Gram, Ziehl-Neelsen e BAAR. Coloração de Gram (Aula prática)

14. Técnicas de contagem de microrganismos.

15. Análise bacteriológica do leite cru ou análise bacteriológica da água (Aula prática).

16. Algas e protozoários: características gerais, classificação e reprodução.

17. Observação de algas e protozoários (Aula prática).

18. Fungos: Características gerais, morfologia, reprodução assexuada e sexuada e Classificação.

19. Isolamento de fungos e observações microscópicas de fungos (Aula prática).

20. Doenças microbianas virais, infecções, protozoonoses e micoses.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas.
- Poderão ser utilizadas apresentação de slides e registros / explicações mais aprofundadas em quadro branco. Os slides serão disponibilizados em grupo, previamente construído para disciplina.
- Serão disponibilizados, previamente, textos e questionários, sobre os assuntos abordados, em sala específica da disciplina, criada na Plataforma Moodle - EaD IF.
- Em cada bimestre serão realizadas, pelo menos, duas atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos. Uma avaliação individual, presencial e com ou sem consulta, no formato de prova tradicional, no valor máximo de 60% do total de 10,0 pontos do bimestre; e outra avaliação coletiva no valor 40% do total do bimestre.
- Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).
- Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas do 1º bimestre e do 2º bimestre) inferior a 6,0 pontos têm direito a uma avaliação de recuperação de notas chamada RS 1, que será realizada de forma presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional, abrangendo todos os conteúdos estudados ao longo do semestre e no valor de 10,0 pontos. A média semestral do aluno será substituída pela nota na RS 1 apenas no caso em que isso seja favorável ao aluno. Caso não seja favorável, fica mantida a média semestral anterior à realização da RS 1.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Material didático complementar disponibilizado pelo professor
- Livros textos adotados como referências básica e complementar na disciplina.
- Balança analítica
- Microscópio óptico
- Geladeira
- Estufa bacteriológica
- Contador de colônias
- Bico de Bunsen e suporte
- Vidrarias
- Meios de Cultura

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>02 a 06 de maio de 2022 – Semana de Acolhimento</p> <ol style="list-style-type: none">1. Histórico da Microbiologia2. Microscopia – Funcionamento básico dos microscópios de campo escuro, contraste de fase e microscopia eletrônica de transmissão e varredura. Identificação das partes de um microscópio óptico de campo claro, manuseio e conservação.3. Manuseando um microscópio óptico de campo claro. Observação de lâminas prontas (Aula prática).4. Vírus: Características gerais. Etapas de uma infecção viral. Reprodução do material genético em vírus de RNA+, RNA-, DNA e Retovírus.5. Morfologia e ultraestrutura das bactérias.6. Bacteriologia: Hereditariedade, transferência de genes e recombinação.

	13 a 15 de junho – VII Encontro de Química do IFF Campus Itaperuna (EQIFF)
13 a 15 de junho de 2022	Participação no VII EQIFF (1 ponto)
27 de junho a 02 de julho de 2022	Relatório de Prática Coletivo (1 ponto)
27 de junho a 02 de julho de 2022	Atividade Avaliativa Individual (3 pontos)
<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>11 a 15 de julho – Conselho de classe</p> <p>6. Bacteriologia: Hereditariedade, transferência de genes e recombinação.</p> <p>7. Introdução ao laboratório de microbiologia – Normas, técnicas e procedimentos operacionais padrões.</p> <p>8. Preparações microscópicas a fresco (Aula prática)</p> <p>9. Meios de cultura – preparo, plaqueamento e técnicas de semeadura.</p> <p>10. Identificação da presença de microrganismos no ambiente (Aula prática)</p> <p>22 a 26 de agosto - IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna</p>
15 a 20 de agosto de 2022	Atividade Avaliativa Individual (3 pontos)
22 a 26 de agosto de 2022	Relatório de Prática Coletivo (1 ponto)
22 a 26 de agosto de 2022	Participação na Semana Acadêmica (1 ponto)
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 10 de setembro de 2022</p>	Recuperação Semestral 1

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.2) Bibliografia complementar

<p>TORTORA, G. J.; CASE, C. L.; FUNKE, Berdell R. Microbiologia. 10.ed. Artmed Editora, 2012.</p> <p>VERMELHO, A. B. Práticas de microbiologia. Guanabara Koogan, 2006.</p>	<p>MADIGAN, Michael T. et al. Microbiologia de Brock – 14.ed. Artmed Editora, 2016.</p> <p>MARIANGELA, Cagnoni R.; STELATO Maria M. Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica- 2.ed. Editora Atheneu, 2011.</p>
---	---

Bruno Jardim

Professor

Componente Curricular Microbiologia

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Química



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
Campus Itaperuna**

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Eixo Tecnológico Produção Industrial

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Química Orgânica I
Abreviatura	-
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Jessica Rohem Gualberto Creton
Matrícula Siape	2058931

2) EMENTA

Conceitos fundamentais em Química Orgânica; nomenclatura e propriedades de alcanos, alcenos, alcinos, compostos aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, fenóis, éteres, ésteres, ácidos carboxílicos, aldeído e cetonas. Reações alcanos e haletos orgânicos- substituição nucleofílica e eliminação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Identificar e nomear os compostos orgânicos.

1.2. Específicos:

- Relacionar as propriedades dos compostos orgânicos às suas estruturas, valorizar os aspectos estereoquímicos ligados aos compostos orgânicos.
- Compreender as reações dos compostos orgânicos em termos dos seus respectivos mecanismos.
- Reconhecer a importância dos compostos nos aspectos científico-tecnológicos, biológicos, médicos, ambientais e econômicos.

4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

1. Conceitos Fundamentais em Química Orgânica

1.1 Ligações iônica e covalente;

1.2 Hibridação de orbitais;

1.3 Ácidos e bases;

1.4 Estabilidade e reatividade do benzeno.

1.5 Classificação de cadeias orgânicas;

1.6 Propriedades físicas e forças intermoleculares.

2. Nomenclatura de compostos orgânicos

2.1. Alcanos

2.2. Alcenos

2.3 Alcinos

2.4 Hidrocarbonetos cíclicos

2.5 Alcoois;

2.6 Aldeídos e cetonas;

2.7 Ácidos carboxílicos e derivados;

2.8 Éteres e ésteres;

2.9 Haletos orgânicos;

2. Química Ambiental

2.1. Poluição da água do solo e da atmosfera.

Trabalho em grupo tema: "Compostos químicos orgânicos presentes na poluição da água do solo e da atmosfera." - Valor 2 pontos

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido- realização de listas de exercícios**
- **Atividades em grupo - realização de exercícios em grupos**
- **Avaliação formativa**
- Participação e/ou organização de congressos, como o VII Encontro de Química do IFF (EQIFF) e Semana Acadêmica

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla, estudo de caso em grupo (3 alunos) em conjunto com a disciplina de Ciências dos Materiais; e participação nas atividades acadêmicas ao longo do semestre letivo.

Atividades avaliativas no primeiro bimestre – Avaliação A1

- A1.1: Questionário (4 pontos)
- A1.2: Participação no VII EQIFF (1 ponto)
- A1.3: Avaliação formal (5 pontos)

Atividades avaliativas no segundo bimestre – Avaliação A2

- A2.1: Estudo dirigido (3 pontos)
- A2.2: Avaliação formativa (4 pontos)
- A2.3: Participação na Semana Acadêmica (1 ponto)
- A2.4: **Trabalho em grupo tema: “Compostos químicos orgânicos presentes na poluição da água do solo e da atmosfera.”** - em conjunto com a disciplina de Química Ambiental (2 pontos)

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez)

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Livros textos adotados como referências básica e complementar na disciplina.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 02 de maio de 2022</p> <p>Término: 08 de julho de 2022</p>	<p>1. Conceitos Fundamentais em Química Orgânica</p> <p>1.1 Ligações iônica e covalente;</p> <p>1.2 Hibridação de orbitais;</p> <p>1.3 Ácidos e bases;</p> <p>1.4 Estabilidade e reatividade do benzeno.</p> <p>1.5 Classificação de cadeias orgânicas;</p> <p>1.6 Propriedades físicas e forças intermoleculares.</p> <p>13 a 15 de junho – VII Encontro de Química do IFF Campus Itaperuna (EQIFF)</p>
<p>10 de junho de 2022</p> <p>15 de junho de 2022</p> <p>08 de julho de 2022</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A1.1: Questionário (4 pontos) ● A1.2: Participação no VII EQIFF (1 ponto) ● A1.3: Avaliação formal (5 pontos)

<p>2.º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 11 de julho de 2022</p> <p>Término: 09 de setembro de 2022</p>	<p>2. Nomenclatura de compostos orgânicos</p> <p>2.1. Alcanos</p> <p>2.2. Alcenos</p> <p>2.3 Alcinos</p> <p>2.4 Hidrocarbonetos cíclicos</p> <p>2.5 Alcoois;</p> <p>2.6 Aldeídos e cetonas;</p> <p>2.7 Ácidos carboxílicos e derivados;</p> <p>2.8 Éteres e ésteres;</p> <p>2.9 Haletos orgânicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trabalho em grupo tema: “Compostos químicos orgânicos presentes na poluição da água do solo e da atmosfera.” - em conjunto com a disciplina de Química Ambiental (2 pontos) <p>22 a 26 de agosto - IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna</p>
<p>29 de julho de 2022</p> <p>02 de setembro de 2022</p> <p>26 de agosto de 2022</p> <p>19 de agosto de 2022</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A2.1: Estudo dirigido (3 pontos) ● A2.2: Avaliação formativa (4 pontos) ● A2.3: Participação na Semana Acadêmica (1 ponto) ● A2.4: Trabalho em grupo tema: “Compostos químicos orgânicos presentes na poluição da água do solo e da atmosfera.” - em conjunto com a disciplina de Química Ambiental (2 pontos)
<p>Início: 05 de setembro de 2022</p> <p>Término: 9 de setembro de 2022</p>	<p>RS1- avaliação formativa- 10 pontos</p>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

REIS, M. Química integral. Vol. Único. Nova edição. São Paulo: FTD, 2004
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. Vol. 1. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

9.2) Bibliografia complementar

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. Vol único. São Paulo: Saraiva, 2008
ALLINGER, N. L.; et al. Química Orgânica. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
Guia IUPAC para a Nomenclatura de Compostos Orgânicos. Recomendações de 1993, Lisboa: Lidel, 2002.
BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Vol 1. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
MCMURRY, J. Química Orgânica. Combo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Jessica Rohem Gualberto Creton

Professor

Componente Curricular Química Orgânica I

Jessica Rohem Gualberto Creton

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química

Documento Digitalizado Público

Plano de ensino 2022.1- Química 2 integrado

Assunto: Plano de ensino 2022.1- Química 2 integrado

Assinado por: Jessica Creton

Tipo do Documento: Plano de Ensino

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Jessica Rohem Gualberto Creton

Documento assinado eletronicamente por:

- Jessica Rohem Gualberto Creton, COORDENADOR - FUC1 - CCTQUICI, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA, em 22/06/2022 11:08:19.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/06/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 479934

Código de Autenticação: d151848296

