



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|-----------------------|----|---|
| Artes I | 60 | A arte como forma de leitura de mundo em seus diferentes períodos históricos envolvendo a relação entre obra, artista e público. Territórios e zonas de contato nas diferentes linguagens artísticas (Música, Artes visuais, Teatro, Dança) e suas interfaces. Elementos das linguagens artísticas e suas relações compositivas em diálogo com o processo criativo. Modos e meios de criação artística, espaços de produção e apresentação. Arte urbana. Patrimônio e produção cultural em perspectiva transversal. |
| Artes II | 60 | A arte como forma de leitura de mundo em seus diferentes períodos históricos envolvendo a relação entre obra, artista e público. Modos e meios de criação artística. Elementos das linguagens artísticas e suas relações compositivas em diálogo com o processo criativo. Arte brasileira, afrobrasileira e indígena. Patrimônio e produção cultural em perspectiva transversal. |
| Biologia I | 90 | Introdução ao estudo da biologia e biomoléculas; Reflexões sobre as hipóteses da origem da vida; Identificação e caracterização da diversidade biológica e de suas interações com o ser humano; Contextualização da classificação biológica e importância da nomenclatura dos seres vivos; Reconhecimento da dinâmica dos seres vivos no ambiente, contextualização dos componentes ambientais e dos impactos das atividades humanas nos ecossistemas. Educação alimentar e nutricional. |
| Educação Física I | 60 | Cultura corporal. Esportes coletivos e individuais. Danças e manifestações culturais. Esportes Alternativos. Ginástica. Jogos e brincadeiras. Exercício físico e saúde. Atletismo. Ciência do Treinamento (fisiologia do exercício); biomecânica aplicada ao treinamento e esporte. |
| Educação Física II | 60 | Esportes coletivos e individuais. Esportes Alternativos. Jogos e brincadeiras. Exercício físico e saúde. Atletismo. Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|-----------------------|----|---|
| Filosofia I | 60 | Caracterização e definições da filosofia; Distinção entre mito e filosofia; Descrição das condições históricas para o surgimento da filosofia; Explicação das indagações metafísicas e sua origem; Exposição dos conceitos metafísicos; Explicação das correntes do pensamento metafísico e suas críticas; Exame das fontes e tipos de conhecimento; Explicação das teorias sobre o conhecimento; Introdução à filosofia da ciência; Compreensão do papel da argumentação na filosofia e a sua influência no cotidiano dos jovens. Exposição dos conceitos da lógica; Classificação dos argumentos. |
| Filosofia II | 60 | Exposição da questão sobre determinismo e livre-arbítrio; Explicação das teorias éticas e sua relação com o mundo do trabalho; Estudos de ética aplicada; Bioética; Análise do poder político, suas origens e instituições; Explicação das filosofias políticas; Fundamentação dos direitos humanos; Exame da experiência estética; Reflexão sobre as relações entre arte e cultura. |
| Geografia I | 60 | Compreensão das relações entre espaço geográfico e sociedade; Conectibilidade e geografia: relações entre redes sociais, território, geopolítica, identidade e a permeabilidade online/off-line. Contextualização, comparação e avaliação dos impactos de diferentes modelos econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta. Processo de desenvolvimento capitalista; Mudanças na ordem geopolítica, econômica e conflitos territoriais do pós-guerra aos dias atuais; Globalização; Organizações Internacionais e o comércio Internacional. Contextualização, análise e avaliação crítica das relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental nas cadeias produtivas agropecuárias e industriais e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|-----------------------|----|--|
| Geografia II | 60 | Compreensão da dinâmica populacional a partir do local: crescimento e mudanças demográficas regionais, nacionais e mundiais. Relações demográficas e migrações: xenofobia, xenelasia e relações cidadãos. O uso dos recursos (naturais, ambientais e tecnológicos) e as relações humanas. As fontes de energia como motivador das transformações. Identificação dos processos de urbanização e suas modificações socioespaciais no Brasil e no Mundo; Análise dos elementos constituintes do espaço agrário/rural: sistemas agrícolas, revolução verde, produção mundial, dentre outros; Aplicação dos conhecimentos adquiridos de Geografia ao Espaço Geográfico Brasileiro e de Santa Catarina. |
| História I | 60 | Formação da Humanidade, povos da pré-história; civilizações da antiguidade do Crescente Fértil e da Europa; Legado cultural greco-romano; os impérios romanos, bizantino e árabe (islamismo); e a transformação do mundo medieval e do feudalismo, emergência dos estados modernos, o mercantilismo e o renascimento. Aspectos dos reinos africanos, enfatizando o estudo da história e da cultura afro-brasileira. Elementos de História oriental. América antes do contato com os europeus, priorizando o estudo da cultura e história dos povos indígenas no Brasil. Procura-se despertar a compreensão da história, marcada por contradições e influências na cultura brasileira. |
| História II | 60 | Choque de civilizações entre a europeia e as civilizações americanas, priorizando o estudo da cultura e história dos povos indígenas; a formação da sociedade colonial e imperial brasileira, história do Ocidente ao longo do século XVIII. Compreensão do processo histórico, marcado pela expansão econômica europeia. Compreensão da construção histórica sobre a escravidão indígena e a africana no Brasil e nas Américas. Século XVII e a formação dos Estados Nacionais. Revoluções Francesa e Americana, enfatizando conteúdos relativos aos direitos humanos (Homem e Cidadão). Debates que estimulem a construção de uma consciência histórica que articule uma visão de sociedade humana mais justa e solidária. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|-----------------------------------|----|--|
| História III | 60 | Formação da sociedade brasileira contemporânea, no final do século XIX até os dias atuais, marcada por conflitos e a influência hegemônica da cultura ocidental europeia e norte-americana. Debates sobre o imperialismo do final do século XIX, os conflitos mundiais (I e II Guerra mundial), a ascensão de discursos autoritários. Mudanças culturais e no cotidiano marcadas no séc. XX, objetivando que se compreenda o processo histórico brasileiro, bem como a importância de sua participação nas decisões políticas em um mundo marcado pelo multiculturalismo. |
| Língua Portuguesa e Literatura I | 90 | Compreensão da língua portuguesa como necessária à (re)organização do mundo e da própria realidade: noção de texto, língua e linguagem. Estudo de propriedades do texto escrito: coesão e coerência. Uso da língua para expressar-se adequada, coerente e criticamente frente aos diferentes contextos comunicativos: os gêneros textuais e os fatores de textualidade. Domínio das formas de expressão oral e escrita: leitura e escrita de textos de gêneros diversos. Conhecimento dos diferentes modos de expressão utilizados por diferentes grupos sociais: variedades linguísticas. Influências das línguas africanas e indígenas na língua portuguesa. Estrutura e formação das palavras. Convenções gráficas: Ortografia, pontuação e acentuação. Recursos estilísticos: figuras de linguagem e seus efeitos. Morfologia: substantivo, adjetivo, artigo e numeral. A literatura como manifestação cultural e arte da palavra. Funções da literatura. Os gêneros literários. Reconhecimento da contribuição da Literatura em Língua Portuguesa para a Literatura Brasileira. Conhecimento dos contextos histórico e sociocultural da produção literária brasileira dos séculos XVI, XVII, XVIII. |
| Língua Portuguesa e Literatura II | 90 | Desenvolvimento das habilidades de leitura por meio de reconstrução do sentido: inferenciação, pressupostos e intertextualidade. Leitura e interpretação de textos de gêneros e temáticas diversas. Domínio das etapas de realização da escrita: planejamento, execução, revisão e reescrita. Morfologia: pronomes, verbos, advérbios, preposições e conjunções. Conhecimento da organização interna dos enunciados linguísticos: morfossintaxe. Conhecimento dos contextos histórico e sociocultural da produção literária brasileira do século XIX. Reconhecimento da contribuição das culturas afro-brasileira, africana e indígena nas manifestações literárias do português brasileiro. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|------------------------------------|----|---|
| Língua Portuguesa e Literatura III | 90 | Domínio das formas de expressão oral e escrita: leitura e escrita de textos de gêneros textuais diversos. Conhecimento do contexto histórico e sociocultural da produção literária brasileira do século XX (pré-modernismo, modernismo: primeira, segunda e terceira fases, literatura marginal). Manifestações literárias e artísticas contemporâneas. Representação étnico-racial de negros e indígenas da literatura africana em língua portuguesa. A língua padrão e sua aplicabilidade nas relações sociais: semântica das orações subordinadas e coordenadas. Concordâncias verbal e nominal. Regências verbal e nominal. Colocação pronominal. |
| Matemática II | 90 | Trigonometria no triângulo retângulo e triângulo qualquer. Trigonometria no ciclo. Funções Trigonométricas. Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares. Análise Combinatória e introdução à Probabilidade. Geometria Plana e Espacial. |
| Matemática III | 90 | Geometria Analítica. Números Complexos. Polinômios e Expressões Algébricas. Estatística Descritiva. Matemática financeira. |
| Sociologia I | 60 | Introdução a compreensão do processo de construção do conhecimento humano e formação do pensamento sociológico. Introdução ao método sociológico e compreensão das principais correntes sociológicas. Os clássicos da sociologia e as suas principais categorias. Entendimento dos conceitos fundamentais da sociologia contemporânea. Estudo da relação entre indivíduos e sociedade através da compreensão das interações sociais e com a natureza, rede de relações e comunicação. Exame de questões sobre os papéis sociais e identidades. Análise da ideologia e cultura por meio da reflexão sobre natureza e cultura, perpassando por elementos analíticos da relação entre ideologia e poder. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|---------------------------|----|--|
| Sociologia II | 60 | Caracterização e formação do Estado e as relações de poder consequentes, pela compreensão da legitimidade e soberania do Estado, da relação público e privado. Análise das desigualdades sociais e marcadores de diferenças sociais. Compreensão da estratificação social, desigualdades de gênero no mundo contemporâneo, das relações sociais no Brasil e das políticas públicas. Interpretação da diversidade cultural. Reflexões sobre a liberdade religiosa e intolerâncias, etnocentrismo e relativismo cultural. Discussões sobre as culturas afro-brasileiras e indígenas. Compreensão do conceito de trabalho no pensamento sociológico clássico e as transformações do mundo do trabalho. |
| Geodiversidade Geoquímica | 60 | Compreensão da Geografia como ciência social cuja finalidade é a de compreender a sociedade por meio da análise espacial e que o espaço social é produzido pelo homem por meio da relação homem-natureza através do trabalho. Compreensão e utilização da linguagem gráfica e das tecnologias de informação e comunicação de forma crítica, a fim de aplicar princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da paisagem no que diz respeito ao meio físico e à ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos. Identificação das diferentes estruturas constituintes do espaço geográfico; Análise dos elementos da dinâmica atmosférica, solo, relevo e suas relações com os problemas socioambientais atuais; Reconhecimento da importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento das sociedades; Relação entre as estruturas do planeta Terra com a 4ª formação dos Biomas. Constituição e geoquímica da crosta terrestre; Classificação, gênese e caracteres gerais de rochas e minerais. Mineração: Principais minerais industriais e de interesse econômico no Brasil. Geodiversidade, geoconservação, patrimônio geológico e mineral, geoturismo e seus valores para a sociedade. |
| Química Geral | 90 | Introdução à Química; Transformações e propriedades da matéria; Sistemas; Misturas: Soluções e dispersões. Separação de misturas; Ácidos e bases: estudo de acidez e basicidade; Sais; Óxidos; Mol e massa molar; Aspecto quantitativo das reações químicas: estequiometria; reagentes limitantes e reagentes em excesso; reações que não apresentam rendimento total. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|---|-----|--|
| Química Inorgânica | 90 | Estrutura da matéria. Estudo da Tabela Periódica e propriedades periódicas. Ligações químicas e suas propriedades. Polaridade de ligações e de moléculas. Interações intermoleculares. Estudo da química dos sólidos: Definição e propriedades dos sólidos covalentes, moleculares, iônicos e metálicos; Estrutura cristalina e; Importância econômica. Estudo das famílias da tabela periódica: ocorrência, obtenção, propriedades dos elementos que se destacam por razões econômicas e sociais. Estudo da radioatividade e aplicação na ciência. |
| Projeto Integrador | 60 | O conhecimento científico: conceito, características e importância. Processo de leitura: escolha do material, técnicas de leitura. Fichamentos. Normas técnicas: citações, referências, sumário, apresentação dos trabalhos científicos. Trabalhos acadêmicos: tipologia, aplicação, características. Prática de criação de projeto de Iniciação Científica em Química. Elaboração de pesquisa exploratória orientada no eixo temático "Sociedade, Tecnologia, Meio Ambiente e Cultura". |
| Prática Profissional Orientada em Química I | 105 | Noções de segurança em laboratórios. Técnicas básicas de manuseio e limpeza de material e equipamentos, manuseio de produtos químicos e rotulagem, sistema de aquecimento e resfriamento. Medidas de propriedades físicas de materiais e tratamento de dados. Técnicas de separação de misturas e purificação de amostras. Preparo de soluções. Práticas elementares de síntese. |
| Físico-Química | 120 | Leis físicas dos gases; Teoria cinética dos gases; Gás ideal e gás real; Misturas gasosas; Termodinâmica: Conceitos fundamentais da termodinâmica e energia envolvida nas reações e transformações físicas; Fatores que influenciam na entalpia das reações; Termoquímica: cálculos de entalpia de reação e Lei de Hess; Segunda lei da termodinâmica: Entropia e Energia de Gibbs; Estudo da termodinâmica de misturas e de diagramas de fases; Espontaneidade e Equilíbrio Químico; Propriedades do estado de Equilíbrio Químico e definição de Constante de Equilíbrio; Estudo da velocidade das reações químicas: Teoria das colisões; Energia de Ativação; Fatores que influenciam a velocidade de reações químicas; Princípios de Eletroquímica. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|-----------------------|-----|--|
| Química Orgânica I | 60 | Introdução à química orgânica e apresentação da importância do estudo dos compostos do carbono. Revisão dos tipos de ligações químicas e aplicação destes conhecimentos para as ligações dos compostos orgânicos. Caracterização das principais classes orgânicas funcionais. Entendimento da metodologia para nomear os compostos orgânicos e estabelecimento da classificação das cadeias. Relação entre as interações intermoleculares e as propriedades físicoquímicas dos compostos orgânicos. Releitura de acidez e basicidade voltados aos compostos orgânicos. Estudo de compostos comerciais relacionados à química orgânica. |
| Química Analítica | 120 | Definição, evolução, objetivos e aplicações da química analítica. O processo analítico. Produtos químicos, equipamentos e operações unitárias em química analítica. Introdução a química analítica qualitativa. Equilíbrio químico: lei da ação das massas; constante de equilíbrio; o princípio da lei de Le Chatelier. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Equilíbrio de complexação. Equilíbrio de oxirredução. Solução tampão. Separação e identificação de cátions mais comuns. Arredondamento de dados. Introdução a química analítica quantitativa. Manipulação e preparação de soluções. Estudo das unidades de concentração. Cálculos volumétricos e gravimétricos. Noções de erros experimentais e tratamento estatístico de dados analíticos. Métodos e técnicas de análise volumétrica (neutralização, precipitação, oxirredução e complexação) e gravimétrica. |
| Química Orgânica II | 60 | A isomeria e suas fundamentações. Importância tecnológica em se estudar os compostos orgânicos e seus isômeros. Caracterização das reações mais comuns e importantes dos compostos orgânicos. Compreensão da reação de substituição, eliminação e de adição e as condições essenciais para que cada uma ocorra. Mecanismos reacionais básicos. Fundamentação dos grupos nutricionais que compõem os alimentos para humanos. |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|---------------------------------|----|--|
| Química Analítica Instrumental | 60 | <p>Introdução às técnicas de análise instrumental. Curvas de calibração e figuras de mérito para métodos analíticos. Espectrofotometria molecular no UV-VIS: propriedades da radiação eletromagnética, transições de energias moleculares, medidas de transmitância e absorvância, Lei de Beer, instrumentação, análise quantitativa. Espectrometria de absorção atômica: espectros atômicos, técnicas de atomização da amostra, instrumentação, análise quantitativa, interferências. Espectrometria de emissão atômica. Introdução à espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado. Introdução às separações cromatográficas: cromatografia gasosa e líquida, princípios, instrumentação, colunas cromatográficas, parâmetros cromatográficos de separação, análise quantitativa e qualitativa, preparo de amostras anteriormente à análise cromatográfica. Introdução à espectrometria de massas.</p> |
| Tratamento de Águas e Afluentes | 60 | <p>Estações de Tratamento de Água: importância, etapas de tratamento, padrões de qualidade; Tratamento de águas para uso industrial e de piscina; Classificação das águas e padrões de lançamento de efluentes: Estudo de equivalente populacional e equações de mistura; Origem dos 69 efluentes e suas principais características; Cinética da degradação da matéria orgânica; Principais constituintes de efluentes e determinações (Sólidos, Matéria Orgânica, Óleos e Graxas, Nutrientes). Padrões de amostragens: amostras simples e compostas; Estações de Tratamento de Efluentes: sistemas de tratamento preliminar, primário, secundário e suas variações (lagoas de estabilização, lodos ativados, filtros biológicos, reatores); terciário e avançado; Precipitação química; Controle operacional de ETE; Reúso de água; Resíduos sólidos (urbanos e industriais) e legislação correlata; Tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos e industriais; Efluentes atmosféricos: caracterização e sistemas de tratamento.</p> |



Alinhamento institucional entre os cursos técnicos integrados em Química

Campi: Araquari e Brusque

| Componente Curricular | CH | Ementas unificadas |
|-----------------------------------|-----|--|
| | | Introdução às operações unitárias. Dimensões, unidades, sistemas de medidas e fatores de conversão. Fluidos na indústria: propriedades e classificação dos fluidos; reologia e descrição de reômetros e viscosímetros; estática dos fluidos; dinâmica dos fluidos, transporte e armazenamento de fluidos. Métodos de resolução de problemas envolvendo balanços materiais em processos com e sem reação química. Transferência de massa: equações de transferência de massa e conceito de estágio de equilíbrio. Noções de operações unitárias: operações com sólidos, decantação, filtração, destilação, extração, adsorção, evaporação, cristalização, secagem, umidificação e desumidificação. |
| Química Tecnológica | 120 | Processamentos primários do petróleo, refino e destilação. Natureza e classificação das frações do petróleo. Avaliação química de combustíveis derivados do petróleo e caracterização daqueles não derivados. Carvão mineral. Lubrificantes, estudo dos processos de atrito e desgaste de peças e funções básicas da lubrificação. Materiais ferrosos e não ferrosos. Polímeros naturais e polímeros sintéticos orgânicos. Interpretação das reações de polimerização. Materiais cerâmicos e avaliação do seu uso em peças, instrumentos e equipamentos de diversas áreas a partir das suas propriedades. Principais processos de reciclagem de polímeros e ligas metálicas. A tecnologia de importantes materiais: borracha, papel, madeira, vidros. Corrosão e seus diversos tipos. Processos termodinâmicos da corrosão. Tratamento de superfícies. Tipos de proteção contra a corrosão. Recuperação e manutenção de peças e estruturas afetadas pela corrosão. |
| Gestão e Empreendedorismo | 60 | O empreendedor: pensamento, características e métodos. Economia e empreendedorismo. Plano de negócios: modelos, etapas e formulação. Fontes de captação de recursos. Patentes e contratos de confidencialidade. Assessorias de gestão. Fomentos às ações empreendedoras. |
| Prática Profissional Orientada II | 105 | Experimentos investigativos inerentes à rotina do técnico em química contextualizados à prática da pesquisa, extensão e inovação. |