



Unidade do Ensino Superior
de Graduação

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Cosméticos

Referência:
do CNCST

Eixo Tecnológico:
Produção Industrial

Unidade:
Fatec Diadema - R-06

2023 / 1º Semestre





Unidade do Ensino Superior
de Graduação

2022

Versão do Template 4.0.1 - Lançado em 29/09/2022

Recomendamos que este material seja utilizado em seu formato digital, sem a necessidade de impressão.

QUADRO DE ATUALIZAÇÕES

Data de implantação: 2012 / 2º Sem.

Data	Tipo	Documento de validação Instrução, memorando etc.	Detalhamento
2012 / 2º Sem.	Implantação	Decreto 54.728/2009; Parecer CD/CEETEPS 079/2012, DOE de 07/06/2016 com fundamento n Deliberação CEE 106/2011.	O Decreto é a criação da FATEC e o restante é a autorização e as prerrogativas de autonomia universitária
2015 / 1º Sem.	Reconhecimento	Parecer CEE 56/2015, Portaria CEE/GP 70/2015	Reconhecimento do Curso CST em Cosméticos
2017 / 1º Sem.	Reconhecimento	Parecer CEE 324/177, Portaria CEE/GP 325/2017.	Renovação de Reconhecimento do Curso CST em Cosméticos
2020 / 1º Sem.	Adequação	Memorando Circular 18/2020 de 19 de junho de 2020	Adequação de equiparação de monitoria e iniciação científica como estágio
2023 / 2º Sem.	Reestruturação	PCD065-2023 - Processo CEETEPS-PRC-2023/03881	Autorização para Reestruturação do Curso Superior de Tecnologia em Cosméticos - FATEC Diadema.

Expediente CPS

Diretora-Superintendente
Laura Laganá

Vice-Diretora-Superintendente
Emilena Lorenzon Bianco

Chefe de Gabinete
Armando Natal Maurício

Expediente Cesu

Coordenador Técnico
Rafael Ferreira Alves

Diretor Acadêmico-Pedagógico
André Luiz Braun Galvão

Departamento Administrativo
Elisete Aparecida Buttignon

EDI – Equipe de Desenvolvimento Instrucional

Thaís Lari Braga Cilli

Fábio Gomes da Silva

Mauro Yuji Ohara

Responsáveis pelo documento

Carla Aparecida Pedriali Moraes
Jhonny Frank Sousa Joca
Rosilene Kinue Ito
Jony Andrade

Ricardo Pedro
Rosângela Maura Correia Bonici





Sumário

1. Contextualização.....	7
1.1 Instituição de Ensino.....	7
1.2 Atos legais referentes ao curso.....	7
2. Organização da educação	8
2.1 Currículo escolar em Educação Profissional e Tecnológica organizado por competências.....	8
2.2 Autonomia universitária	10
2.3 Estrutura Organizacional.....	10
2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem	10
2.5 Avaliação da aprendizagem - Critérios e Procedimentos.....	11
3. Dados do Curso em Cosméticos	14
3.1 Identificação	14
3.2 Dados Gerais	14
3.3 Justificativa.....	15
3.4 Objetivo do Curso	16
3.5 Requisitos e Formas de Acesso.....	16
3.6 Prazos mínimo e máximo para integralização.....	16
3.7 Aproveitamento de Estudos, de Conhecimentos e de Experiências Anteriores.....	16
3.8 Exames de proficiência	16
3.9 Certificados e diplomas a serem emitidos.....	16
4. Perfil Profissional do Egresso	17
4.1 Competências profissionais.....	17
4.2 Competências socioemocionais.....	17
4.3 Mapeamento de Competências por Componente	18
4.4 Temáticas Transversais.....	26
4.5 Língua Brasileira de Sinais - Libras.....	26
5. Organização Curricular	27
5.1 Pressupostos da organização curricular.....	27
5.2 Matriz curricular do CST em Cosméticos – Fatec Diadema - R-06	28
5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária	29
5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares.....	30





6. Ementário	31
6.1 Primeiro Semestre	31
6.1.1 – COM-065 – Comunicação Empresarial – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	31
6.1.2 – MAT-044 – Princípios de Matemática – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	32
6.1.3 – BBC-012 – Microbiologia Aplicada a Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	34
6.1.4 – BBC-013 – Biologia Celular e Histologia – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	35
6.1.5 – QUI-028 – Química Orgânica I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	36
6.1.6 – QUI-032 – Química Geral – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	38
6.2 Segundo Semestre	40
6.2.1 – EST-052 – Estatística – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	40
6.2.2 – EBM-042 – Anatomia e Fisiologia Cutânea – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	41
6.2.3 – QUI-033 – Química Experimental – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	42
6.2.4 – QUI-029 – Química Orgânica II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	44
6.2.5 – QUI-034 – Química Inorgânica – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	45
6.2.6 – QUI-035 – Físico-Química – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	47
6.2.7 – DLC-002 – Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	48
6.2.8 – QUI-036 – Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	49
6.3 Terceiro Semestre	51
6.3.1 – ING-257 – Inglês para Cosméticos I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	51
6.3.2 – BBQ-007 – Bioquímica Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	52
6.3.3 – QUI-037 – Química Analítica – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	54
6.3.4 – BBC-014 – Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	55
6.3.5 – EQM-002 – Tecnologia de Embalagens – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	57
6.3.6 – EQP-006 – Operações Unitárias – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	58
6.3.7 – EQC-001 – Tecnologia de Produtos para a Pele – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	59
6.4 Quarto Semestre.....	61
6.4.1 – ING-258 – Inglês para Cosméticos II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	61
6.4.2 – QAQ-005 – Análise Instrumental – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	62
6.4.3 – ADM-065 – Consumidor e Mercado Cosmético – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	64
6.4.4 – ECM-002 – Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas	65
6.4.5 – ECM-003 – Tecnologia de Ingredientes Verdes – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	67
6.4.6 – ECM-004 – Tecnologia de Produtos para Cabelos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas	68
6.4.7 – ECM-005 – Tecnologia de Aerossóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	69





6.5 Quinto Semestre.....	71
6.5.1 – ING-259 – Inglês para Cosméticos III – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	71
6.5.2 – QUI-038 – Química Ambiental e Sustentabilidade – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	72
6.5.3 – AGP-012 – Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	73
6.5.4 – ECM-006 – Tecnologia de Maquiagens – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	75
6.5.5 – ECM-007 – Tecnologia de Perfumaria – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	76
6.5.6 – DCM-001 – Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	78
6.5.7 – AGQ-040 – Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	80
6.6 Sexto Semestre.....	82
6.6.1 – ING-260 – Inglês para Cosméticos IV – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	82
6.6.2 – ADM-066 – Gestão de Pessoas e Recursos Industriais – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	83
6.6.3 – ECM-008 – Gestão da Manutenção Industrial – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	84
6.6.4 – QUI-039 – Gestão de Plantas Industriais Químicas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	86
6.6.5 – ADM-067 – Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	87
6.6.6 – JLG-044 – Embalagens e Logística – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	88
6.6.7 – AGQ-041 – Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas.....	90
6.6.8 – DCM-002 – Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	91
6.6.9 – CEE-049 – Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética – Oferta Presencial – Total de 80 aulas.....	93
7. Outros Componentes Curriculares	95
7.1 Trabalho de Graduação.....	95
7.2 Estágio Curricular Supervisionado.....	97
7.3 AACC - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	98
8. Quadro de Equivalências (em caso de reestruturação).....	99
9. Perfis de Qualificação.....	101
9.1 Corpo Docente	101
9.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos	101
9.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas.....	101
10. Infraestrutura Pedagógica	104
10.1 Resumo da infraestrutura disponível	104





10.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares.....	104
10.3 Apoio ao Discente	105
11. Referências.....	106
12. Referências das especificidades locais	107





1. Contextualização

1.1 Instituição de Ensino

Fatec: Fatec Diadema - R-06

Razão social: Faculdade de Tecnologia de Diadema – Luigi Papaiz

Endereço: Av. Luiz Merenda, 443 - Campanário, Diadema - SP, 09931-390

Decreto de criação: Decreto 54.728/2009

1.2 Atos legais referentes ao curso

Autorização: Parecer CD/CEETEPS 079/2012, DOE de 07/06/2016, com fundamento na Deliberação CEE 106/2011, que concedeu ao CEETEPS prerrogativas de autonomia universitária./2012

Data	Tipo	Portaria CEE/GP Parecer CD (somente reestruturação)
2015 / 1º Sem.	Reconhecimento	Parecer CEE 56/2015, Portaria CEE/GP 70/2015
2017 / 1º Sem.	Renovações de Reconhecimento	Parecer CEE 324/177, Portaria CEE/GP 325/2017





2. Organização da educação

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, de nº 9394/96, organiza a educação no Brasil em sistemas de ensino, com regime de colaboração entre si, determinando sua abrangência, áreas de atuação e responsabilidades. Estão definidos como sistemas de ensino o da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. As instituições de educação superior, mantidas pelo poder público estadual e municipal, estão vinculadas por delegação da União aos Conselhos Estaduais de Educação (BRASIL, 1996). O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps, por ser uma instituição mantida pelo poder público – Governo do Estado de São Paulo, tem os cursos das Fatecs avaliados pelo Conselho Estadual de Educação de São Paulo – CEE-SP.

2.1 Currículo escolar em Educação Profissional e Tecnológica organizado por competências

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é um tipo de educação que integra a educação nacional e que, particularmente, visa ao preparo para o trabalho em cargos, funções em empresas ou de modo autônomo, contribuindo para a inserção do cidadão no mundo laboral, uma importante esfera da sociedade.

O currículo em EPT constitui-se no esquema teórico-metodológico, organizado pela categoria “competências”, que orienta e instrumentaliza o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, de acordo com as funções do mundo do trabalho, relacionadas a processos produtivos e gerenciais, bem como a demandas sociopolíticas e culturais. É, etimologicamente e metaforicamente, o “caminho”, ou seja, a trajetória percorrida por educandos e educadores, em um ambiente diverso, multicultural, o qual interfere, determina e é determinado pelas práticas educativas.

No currículo escolar, tem-se a sistematização dos conteúdos educativos planejados para um curso ou componente, que visa à orientação das práticas pedagógicas, de acordo com as filosofias subjacentes a determinadas concepções de ensino, de educação, de história e de cultura, sob a tensão das leis e diretrizes oficiais, com suas rupturas e reconfigurações. No currículo escolar em EPT há o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico ou área de conhecimento. É organizado de forma a atender aos objetivos da EPT, de acordo com as funções gerenciais, às demandas sociopolíticas e culturais e às relações de atores sociais da escola.

Em síntese, os conteúdos curriculares são planejados de modo contextualizado a objetivos educacionais específicos e não apenas como uma apresentação à cultura geral acumulada nas histórias das sociedades. Esse é um importante aspecto epistemológico que direciona as frentes de trabalho e os procedimentos metodológicos de elaboração curricular no Ceeteps.

Para além de uma preocupação documental e legal, a pesquisa curricular deve pautar-se, também, em um trabalho de campo, com a formação de parcerias com o setor produtivo para a elaboração de currículos. Portanto, a Unidade Escolar não pode distanciar-se do entorno, tanto o mais próximo geograficamente como um entorno lato, da própria sociedade que acolherá o educando e o egresso dos sistemas educacionais em seu trabalho e em sua vida. No caso da EPT, o contato íntimo e constante com o mundo extraescolar é condição essencial para o sucesso do ensino e para a consecução de uma aprendizagem ativa e direcionada.

O currículo da EPT, como percurso ou “caminho” para o desenvolvimento de competências e conhecimentos que formam o perfil profissional do tecnólogo, segue fontes diversificadas para sua formulação, tendo como instrumento descritivo e normalizador o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST (BRASIL, 2016). Outras fontes complementares são utilizadas como pesquisas junto ao setor produtivo, para levantamento das necessidades do mundo do trabalho, além das descrições da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (BRASIL, 2017), sistemas de colocação e de recolocação profissionais.

Considerando-se a Resolução CNE/ CP de nº 1 (BRASIL, 2021), que trata das disposições das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, em seu art. 28, destacam-se os preceitos legais para a organização ou proposição do perfil e das competências do nível superior tecnológico,





a exemplo da “produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho.” (BRASIL, 2021).

A natureza e o diferencial do perfil e das competências do profissional graduado em tecnologia são, também, pautados na Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que “estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps”:

- I. A organização curricular dos Cursos Superiores de Tecnologia deverá contemplar o desenvolvimento de competências profissionais e será formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, o qual define a identidade do mesmo e caracteriza o compromisso ético da instituição com os seus alunos e a sociedade.
- II. A organização curricular compreenderá as competências profissionais tecnológicas e socioemocionais, incluindo os fundamentos científicos e humanísticos necessários ao desempenho profissional do graduado em tecnologia.
- III. Quando o perfil profissional de conclusão e a organização curricular incluírem competências profissionais de distintas áreas, o curso deverá ser classificado na área profissional predominante. (CEETEPS, 2021).

A interação entre a EPT e o setor produtivo, bem como a “centralidade do trabalho assumido como princípio educativo”, destacam-se como princípios norteadores da construção dos itinerários formativos, conforme as referidas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2021), o que é de suma importância para o planejamento curricular e sua estruturação em Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs):

Art. 3º São princípios da Educação Profissional e Tecnológica:

- I - Articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;
- II - Respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- III - Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;
- IV - Centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia. (BRASIL, 2021).

Com as modificações sócio-históricas-culturais no território em contextos nacional e internacional, as atividades de ensino devem responder – e corresponder – às inovações, que incluem digitalização dos processos, atividades de pesquisa e aquisição de conhecimentos culturais. Deve incluir também culturas internacionais, de movimentos identitários e de vanguarda, para o desenvolvimento individual e de coletividades em uma sociedade diversa, que se quer cidadã, responsável para com o futuro e com as atuais e vindouras gerações.

O currículo da EPT, assim articulado com o setor produtivo e com outras instâncias da sociedade, adotando o trabalho como princípio norteador e planejado pela categoria “competências”, apresenta maior potencialidade para atualização contínua, configurando-se em instrumento dinâmico e moderno que acompanha, necessariamente, as configurações e reconfigurações científicas, tecnológicas, históricas e culturais.

A EPT, dessa forma, assume o compromisso de atender ao seu público-alvo de maneira mais efetiva e que otimize a inserção ou a requalificação de trabalhadores em um contexto de mudanças, de mobilização de conhecimentos e áreas de diversas origens, fontes e objetivos. Ações que convergem para os princípios do pluralismo e da integração na laborabilidade, em uma sociedade marcada por traços cada vez mais fortes de hibridismo, de interdisciplinaridade e de multiculturalidade.

Ressalta-se a necessidade da extensão dos conhecimentos apreendidos para além do universo acadêmico, ou seja, a transposição desse conjunto de valores, competências e habilidades para contextos reais de trabalho, que demandam a apropriação e a articulação dos saberes, das técnicas e das tecnologias para a solução de problemas e proposição de novas questões. A formação para a melhoria de produtos, processos e serviços integra o perfil do graduado em tecnologia.

Nesse cenário, a EPT, acompanhando tendências educacionais e do setor produtivo, sofreu uma profunda mudança de paradigma, de um ensino primordialmente organizado por conteúdos para um ensino voltado ao desenvolvimento de competências, ou seja, que visa mobilizar os conhecimentos e as habilidades práticas para a solução de problemas sociais e profissionais, indo ao encontro das perspectivas de mobilidade social e laboral, que são previstos e favorecidos por uma sociedade mais digitalizada e que trabalha em rede, de modo colaborativo, intercultural e internacionalizado.

Com o ensino por competências, o foco deve estar no alcance de objetivos educacionais bem definidos nos planos curriculares, aliando-se os interesses dos alunos, aos conhecimentos (temas relativos à vida contemporânea e, também, ao cânone cultural de cada sociedade), às habilidades e aos interesses individuais, incluindo as inclinações técnicas, tecnológicas e científicas. Com um currículo organizado para o desenvolvimento





de competências, é possível desenvolver e avaliar conhecimentos, habilidades e experiências intra e extraescolares, bem como manter a dinamicidade e a atualidade das propostas pedagógicas.

No âmbito institucional do Centro Paula Souza, há o claro direcionamento para a elaboração, o desenvolvimento e a gestão curricular por competências, habilidades e aptidões, incluindo o desenvolvimento de práticas na realidade do setor produtivo (empresas e instituições), preferencialmente de modo colaborativo e contínuo.

2.2 Autonomia universitária

A LDB de nº 9394 (BRASIL, 1996) determina, no § 2º do art. 54, que “atribuições de autonomia universitária poderão ser estendidas a instituições que comprovem alta qualificação para o ensino ou para a pesquisa, com base em avaliação realizada pelo poder público”. Autonomia é sinônimo de maturidade acadêmica e de competência. Por ter alcançado essas premissas, a partir de março de 2011, pela Deliberação CEE de nº 106 (SÃO PAULO, 2011), o CEE-SP delegou as seguintes prerrogativas de autonomia universitária ao Ceeteps:

- ▶ Criar, modificar e extinguir, no âmbito do estado de São Paulo, faculdades e cursos de tecnologia, de especialização e de extensão na sua área de atuação, assim como de outros programas de interesse do governo do estado;
- ▶ Aumentar ou diminuir o número de vagas de seus cursos, assim como transferi-las de um período para outro;
- ▶ Elaborar os programas dos cursos;
- ▶ Dar início ao funcionamento dos cursos;
- ▶ Expedir e registrar seus próprios diplomas.

2.3 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da Fatec segundo o Regimento das Faculdades de Tecnologia, aprovado na Deliberação de nº 31 (CEETEPS, 2016), é apresentada em resumo conforme abaixo:

- I - Congregação;
- II - Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE (facultativo);
- III - Diretoria;
- IV - Departamentos ou Coordenadorias de Cursos;
- V - Núcleos Docentes Estruturantes - NDEs;
- VI - Comissão Própria de Avaliação - CPA;
- VII - Auxiliares Docentes;
- VIII - Corpo Administrativo.

2.4 Metodologia de Ensino-Aprendizagem

As metodologias de ensino e avaliação discente adotadas nos Cursos Superiores de Tecnologia do Centro Paula Souza foram concebidas para proporcionar formação coerente com o perfil do egresso postulado no Projeto Pedagógico do Curso. O ensino é pautado pela articulação entre teoria e prática dos componentes curriculares, com a aplicação de suas tecnologias na formação profissional e na formação complementar, na qual a execução de procedimentos discutidos nas aulas consolida o aprendizado e confere ao discente a destreza prática requerida ao exercício da profissão.

Assim, o ensino é pensado e executado de modo a contextualizar o aprendizado, formando um egresso com postura crítica nas questões locais, nacionais e mundiais, com capacidade de inferir no desenvolvimento





tecnológico da profissão, em constante mudança. O constructo da formação do discente está fundamentado na tríade ensino, pesquisa e extensão. As atividades de pesquisa são estimuladas durante o processo de ensino, despertando nos discentes o interesse em participar de ações de iniciação científica, o que permite uma maior reflexão e associação de suas investigações com os conteúdos curriculares trabalhados em aula.

Em resumo, o curso estimula a formação e a construção do espírito científico, são utilizadas metodologias e estratégias de ensino como a abordagem por problema e por projetos, e outras que o docente julgue estar condizente com o PPC, tais como:

- ▶ Metodologias ativas, como sala de aula invertida, estudo de caso, rotação por estações, desafios, entre outras;
- ▶ Aulas expositivas e dialogadas, contemplando ou não atividades;
- ▶ Aulas práticas em laboratórios para sedimentação da teoria;
- ▶ Pesquisas científicas desenvolvidas com possível apresentação em evento científico;
- ▶ Integração entre componentes.

Como suporte ao seu aprendizado, o discente conta ainda com outro recurso, as monitorias, período destinado a estudo livre, que corroboram para implementação das diferentes metodologias adotadas no curso.

2.5 Avaliação da aprendizagem - Critérios e Procedimentos

A avaliação da aprendizagem, no contexto da EPT, é direcionada para a avaliação de competências profissionais. Dessa maneira, a avaliação pode ser entendida como o processo que aprecia e mensura o aprendizado e a capacidade de agir de modo eficaz em contextos profissionais ou em simulações, com a atribuição de conceito (menção, nota numérica), que represente, a partir da aplicação de critérios e de uma escala avaliativa predefinida, o grau de satisfatoriedade e insatisfatoriedade, destaque ou excelência do desenvolvimento de competências.

Já a avaliação de competências, é efetuada por meio de **procedimentos de avaliação**, conjunto de ações de planejamento e desenvolvimento de avaliação formativa e respectivos instrumentos e ferramentas, projetados pelo(a) professor(a). Dentre muitas possibilidades, destaca-se, como procedimento de avaliação cabível no contexto da EPT: o planejamento, a formatação e a proposição, em equipes, de projeto formativo aos alunos, que vise desenvolver protótipo de produto e respectiva apresentação, de forma interdisciplinar, preferencialmente.

Vale lembrar que toda avaliação requer critérios, que, por um consenso de teorias e práticas educacionais, são concebidos como “**critérios de desempenho**” no ensino por competências, ou seja: “juízos de valor”; condições e níveis de aceitabilidade/não aceitabilidade, adequação, satisfatoriedade ou excelência; julgamento de eficiência e eficácia, norma ou padrão de avaliação utilizados pelo(a) professor(a) ou por outros avaliadores.

A avaliação escrita, demonstração prática ou projeto e a respectiva documentação atendem, de forma satisfatória/com excelência, aos objetivos da avaliação formativa em termos de:

- ▶ Coerência/coesão;
- ▶ Relacionamento de ideias;
- ▶ Relacionamento de conceitos;
- ▶ Pertinência das informações;
- ▶ Argumentação consistente;
- ▶ Interlocução – ouvir e ser ouvido;
- ▶ Interatividade, cooperação e colaboração;
- ▶ Objetividade;
- ▶ Organização;
- ▶ Atendimento às normas;





- ▶ Cumprimento das tarefas Individuais;
- ▶ Pontualidade e cumprimento de prazos;
- ▶ Postura adequada, ética e cidadã;
- ▶ Criatividade na resolução de problemas;
- ▶ Execução do produto;
- ▶ Clareza na expressão oral e escrita;
- ▶ Adequação ao público-alvo;
- ▶ Comunicabilidade;
- ▶ Capacidade de compreensão.

A avaliação de competências é pautada, intrinsecamente, nas **evidências de desempenho**, que consiste na demonstração de ações executadas pelos alunos e na avaliação de qualidade e adequação dessas ações em relação às propostas avaliativas. As competências, como capacidades a serem demonstradas e mensuradas, podem ser avaliadas a partir de uma extensa gama de evidências de desempenho. Apresentam-se algumas possibilidades:

- ▶ Realização de pesquisa de mercado contextualizada à proposta avaliativa;
- ▶ Troca de informações e colaboração com membros da equipe, superiores e possíveis clientes;
- ▶ Pesquisa atualizada e relevante sobre bibliografias, experiências próprias e de outros, conceitos, técnicas, tecnologias e ferramentas;
- ▶ Execução de ensaios e testes apropriados e contextualizados;
- ▶ Contato documentado com parceiros, interessados e apoiadores em potencial;
- ▶ Apresentação clara de lista de objetivos, justificativa e resultados;
- ▶ Apresentação de sínteses, análises e avaliações claras e pertinentes ao planejamento e à execução do projeto.

Como prova ou produto entregável, avaliável e dimensionável do desenvolvimento de competências, são necessárias as evidências de produto, ou seja, o conjunto de entregas avaliáveis: resultados das atividades práticas ou teórico-conceituais dos alunos. São possibilidades de evidência de produtos:

- ▶ Avaliação escrita sobre conceitos, práticas e pesquisas abordados;
- ▶ Plano de ações;
- ▶ Monografia;
- ▶ Protótipo com manual técnico;
- ▶ Maquete com memorial descritivo;
- ▶ Artigo científico;
- ▶ Projeto de pesquisa/produto;
- ▶ Relatório técnico – podendo ser composto, complementarmente, por novas técnicas e procedimentos; preparações de pratos e alimentos; modelos de cardápios – ficha técnica de alimentos e bebidas; softwares e aplicativos de registros/licenças;
- ▶ Áreas de cultivo vegetal e produção animal e plano de agronegócio;
- ▶ Áudios, vídeos e multimídia;
- ▶ Sínteses e resenhas de textos;
- ▶ Sínteses e resenhas de conteúdos de mídias diversas;
- ▶ Apresentações musicais, de dança e teatrais;
- ▶ Exposições fotográficas;
- ▶ Memorial fotográfico;





- ▶ Desfiles ou exposições de roupas, calçados e acessórios;
- ▶ Modelo de manuais;
- ▶ Parecer técnico;
- ▶ Esquemas e diagramas;
- ▶ Diagramação gráfica;
- ▶ Projeto técnico com memorial descritivo;
- ▶ Portfólio;
- ▶ Modelagem de negócios;
- ▶ Plano de negócios.

Para o ensino e avaliação de competências em EPT de nível superior, os preceitos de interdisciplinaridade têm muito a contribuir, considerando-se as prerrogativas de um ensino-aprendizagem voltado à solução de problemas, de modo coletivo, colaborativo e comunicativo, com aproveitamento de conhecimentos, métodos e técnicas de vários componentes curriculares e respectivos campos científicos e tecnológicos.

Sob essa perspectiva, a interdisciplinaridade pode ser considerada uma concepção e metodologia de cognição, ensino e aprendizagem, que prevê a interação colaborativa de dois ou mais componentes para a solução e proposição de questões e projetos relacionados a um tema, objetivo ou problema. Desse modo, a valorização e a aplicação contextualizada dos diversos saberes e métodos disciplinares, sem a anulação do repertório histórico produzido e amparado pela tradição, contribuem para a prospecção de novas abordagens e, com elas, um projeto *lato sensu* de pesquisa contínua de produção e propagação de conhecimentos.





3. Dados do Curso em Cosméticos

3.1 Identificação

O CST em Cosméticos é um do CNCST, no Eixo Tecnológico em Produção Industrial.

3.2 Dados Gerais

Modalidade	Presencial	
Referência	do CNCST	
Eixo tecnológico	Produção Industrial	
Carga horária total	<p>Matriz Curricular (MC):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 2.400 horas correspondendo a uma carga de 2.880 aulas de 50 minutos cada <p>Componentes Complementares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ▶ Trabalho de Graduação (160 horas) Obrigatório a partir do 5º Semestre <input checked="" type="checkbox"/> ▶ Estágio Curricular Supervisionado (240 horas) Não obrigatório <input type="checkbox"/> ▶ Atividades Acadêmico-Científico-Culturais 	
Duração da hora/aula	50 minutos	
Período letivo	Semestral, mínimo de 100 dias letivos	
Vagas e turnos	80 vagas totais semestrais	<input checked="" type="checkbox"/> Matutino: 40 vagas <input type="checkbox"/> Vespertino: 00 vagas <input checked="" type="checkbox"/> Noturno: 40 vagas <input type="checkbox"/> Ingresso Matutino A partir do Escolher um item. Noturno: 00 vagas <input type="checkbox"/> Ingresso Vespertino A partir do Escolher um item. Noturno: 00 vagas
Prazo de integralização	Mínimo de 3 anos (6 semestres) Máximo de 5 anos (10 semestres)	
Formas de acesso <small>(de acordo com o Regulamento de Graduação)</small>	I - Processo seletivo vestibular: preenchimento de vagas do primeiro semestre do curso. II - Vagas remanescentes: edital para seleção ao longo do curso.	





3.3 Justificativa

O CST em Cosméticos iniciou-se com a elaboração do Projeto Pedagógico em parceria com instituições públicas e privadas, projetado para o município de Diadema. O Polo de Cosméticos de Diadema nasceu da parceria entre o poder público e entidades como a Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), CIESP/Diadema, Sesi, Senai, Sebrae/SP, Senac, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Associação Brasileira de Cosmetologia (ABC), Fundação Florestan Fernandes, FATEC Diadema, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Agência de Desenvolvimento Econômico do Grande ABC e Consórcio Intermunicipal do Grande ABC. Foi criado oficialmente através da Lei Municipal N.º. 2.237, de 23 de março de 2004, e congrega mais de 200 empresas, entre fabricantes de cosméticos e empresas pertencentes à cadeia produtiva do setor, tais como fabricantes de matérias-primas, embalagens, máquinas e equipamentos, insumos de laboratório, distribuidores, entre outros. A criação do Polo de Cosméticos veio somar-se a diversos esforços empreendidos pelo poder público, bem como, por empresários com o objetivo de construir uma nova imagem da cidade de Diadema antes associada à violência urbana e que chegou a ser qualificada como a mais violenta do Estado. O objetivo era ressaltar que Diadema também produz beleza. Deve-se esclarecer que a redução da criminalidade realmente efetivou-se com a queda das taxas de violência, antes no topo do ranking, para a 18ª posição.

O Polo de Cosméticos de Diadema representa atualmente 10% do número de empresas de cosméticos do País, com tendência a aumentar essa participação. A Região Metropolitana de São Paulo gera 14.132 empregos diretos, o que representa 32% dos empregos diretos do setor no Brasil.

O objetivo para os próximos anos é fazer do Polo um selo de qualidade, que dará ao consumidor a segurança de estar adquirindo um cosmético com qualidade internacional. Uma das estratégias do Polo é comprar em conjunto itens relacionados direta ou indiretamente com a produção, conquistando vantagens competitivas para os seus membros. É considerado um Arranjo Produtivo Local (APL), devido caracterizar-se, como um aglomerado de empresas inter-relacionadas, fornecedores, prestadores de serviços, empresas de setores correlatos e outras instituições (universidades, governo, associações empresariais, instituições de crédito) localizadas em um mesmo território que possuem especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si, e que competem, mas ao mesmo tempo cooperam entre si.

O setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC) apresentou crescimento médio, deflacionado, de 4,1% nos últimos 10 anos (Anuário 2019/ABIHPEC) e as vendas de produtos de HPPC, registraram alta de 1,7% em 2021, totalizando R\$ 124,5 bilhões. O resultado ficou abaixo das altas alcançadas em 2019 (3,9%) e 2020 (4,7%). Expressando a pujança deste segmento na economia do país. Ainda, de acordo com a ABIHPEC, o setor possuía 3.397 empresas em 2022, concentradas na região Sudeste do país, 2.011, seguida pelas regiões Sul (698), Nordeste (386), Centro-Oeste (229) e Norte (73). Após apresentar queda no número de empregos diretos em 2015 e 2016, o setor vem apresentando crescimento contínuo nos anos seguintes, encerrando 2021 com aumento de 4,5% sobre 2020 equivalente 6.000 empregos diretos, conforme o Caderno do Panorama Atualizado da ABIHPEC.

Para a ABIHPEC, alguns fatores têm contribuído para o crescimento do setor, dentre eles a participação crescente da mulher brasileira no mercado de trabalho; a utilização de tecnologia de ponta com conseqüente aumento da produtividade, melhorando os preços praticados pelo setor; os lançamentos constantes de novos produtos, atendendo cada vez mais às necessidades do mercado e, finalmente, o aumento da expectativa de vida que traz com ele a necessidade de conservar a impressão de juventude. Considerando o momento da pandemia, o setor de HPPC cresceu 5,8% em 2020, em relação a 2019. As maiores altas foram nos produtos de cuidados com a pele (21,9%), perfumaria (8,4%) e xampu (7,9%), entre janeiro e dezembro de 2020.

A Prefeitura de Diadema, juntamente com empresários locais, propôs ao Centro Paula Souza uma parceria para criar uma Fatec na cidade, com um curso em Cosméticos, que propiciasse a formação superior tecnológica nesta área de relevância econômica ao município. Um grupo de trabalho foi formado e, após algumas reuniões, definiu o perfil, as atribuições e atividades do profissional que o curso deverá formar.

Baseado nisso, o grupo apresentou uma proposta curricular que teve sua forma final desenvolvida pela Unidade de Ensino Superior do Centro Paula Souza..





3.4 Objetivo do Curso

O CST em Cosméticos tem por objetivo preparar profissionais graduados para atuarem nos setores de desenvolvimento e produção de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos..

3.5 Requisitos e Formas de Acesso

O ingresso do aluno se dá pela classificação em processo seletivo vestibular, realizado em uma única fase, com provas dos componentes do núcleo comum do Ensino Médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e redação.

Outra forma de acesso é o preenchimento de vagas remanescentes. O ingresso se dá por processo seletivo classificatório por meio de edital (com número de vagas), seguido pela análise da compatibilidade curricular. Podem participar portadores de diploma de Ensino Superior e os discentes de qualquer Instituição de Ensino Superior (transferência de curso).

3.6 Prazos mínimo e máximo para integralização

Para fins de integralização curricular, de acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação, publicado na Deliberação de nº 12 (CEETEPS, 2009), todos os cursos semestrais oferecidos pelas Fatecs terão um prazo mínimo de seis semestres e um prazo máximo igual a 1,5 vezes (uma vez e meia) mais um semestre do em relação ao prazo mínimo sugerido para a sua integralização.

3.7 Aproveitamento de Estudos, de Conhecimentos e de Experiências Anteriores

Poderá ser promovido o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica e tecnológica, de acordo com a legislação vigente.

O aproveitamento de competências segue o previsto na LDB de nº 9394 (BRASIL, 1996), que estabelece que o conhecimento adquirido na EPT, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. A Resolução CNE/CP de nº 1 (BRASIL, 2021) e os art. 9 e art. 11 da Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), facultam ao aluno o reconhecimento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas, para fins de prosseguimento ou de conclusão dos estudos.

O aproveitamento de estudos, decorrente da equivalência entre disciplinas cursadas em Instituição de Ensino Superior credenciada na forma da lei, e os exames de proficiência seguem o previsto no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Fatecs.

3.8 Exames de proficiência

A pedido da Coordenadoria de Curso, a Unidade de Ensino poderá aplicar Exame de Proficiência destinado a verificar se o aluno já possui os conhecimentos que permitem dispensá-lo de cursar disciplinas obrigatórias ou optativas do currículo de seu curso de graduação, de acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Fatecs.

3.9 Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao concluir o curso, o aluno terá direito ao diploma de Tecnólogo em Cosméticos.





4. Perfil Profissional do Egresso

O egresso do CST em Cosméticos poderá atuar no planejamento, na pesquisa, no desenvolvimento, na implementação, na otimização e supervisão de produtos e processos de produção da indústria cosmética, controlando a qualidade, os procedimentos e a eficácia de máquinas e de equipamentos, de todas as etapas dos processos industriais. Supervisão das equipes operacionais. Elaboração de documentação técnica rotineira e de registros legais. Prestação de assessoria técnica a clientes internos e a clientes externos. Integração de equipes multidisciplinares na implantação de sistemas de gestão ambiental, de segurança em processos e de procedimentos organizacionais de trabalho na indústria de cosméticos. Atuação sempre conforme a legislação da área.

Para que o egresso alcance o perfil citado, o CST em Cosméticos desenvolve em seus componentes temáticas transversais, competências profissionais e socioemocionais.

4.1 Competências profissionais

No CST em Cosméticos serão desenvolvidas as seguintes competências profissionais:

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia;
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia;
- ▶ Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas;
- ▶ Planejar, supervisionar e executar a inspeção e a manutenção autônoma e preventiva rotineira em equipamentos, linhas, instrumentos e acessórios da indústria cosmética;
- ▶ Supervisionar processos de produção de cosméticos;
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos;
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório;
- ▶ Implementar padronização, controle de qualidade e produtividade no processo produtivo;
- ▶ Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos;
- ▶ Prestar assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições;
- ▶ Coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle ambiental, tratamento e destinação final de produtos e resíduos;
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos;
- ▶ Gerenciar pessoas em toda a cadeia produtiva da indústria de cosmetologia.

4.2 Competências socioemocionais

Nos Cursos Superiores de Tecnologia, preconiza-se o desenvolvimento das seguintes competências socioemocionais, que podem ser desenvolvidas transversalmente em todos os componentes, em todos os semestres:

- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras;





- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional;
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas;
- ▶ Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações;
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe;
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos;
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes;
- ▶ Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira.

4.3 Mapeamento de Competências por Componente

É importante considerar que para desenvolver o perfil do Tecnólogo formado pelas Fatecs além das competências profissionais, esse profissional deve destacar-se por abranger temas relacionados à sustentabilidade e ao atendimento a demandas sociais, históricas, culturais, interculturais, bem como conscientização e ações de preservação e educação ambiental, de respeito a relações étnico-raciais e de inclusão. Com isso, as competências socioemocionais são muito representativas no rol de competências requeridas para o profissional e ser humano do século XXI - são fundamentais para as novas realidades da empregabilidade, para a formação ao longo da vida e para a adaptação às transformações aceleradas, que são vividas na organização do trabalho.

Os componentes curriculares do CST em Cosméticos abordam as seguintes competências e temáticas:





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none">▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.	<ul style="list-style-type: none">▶ Trabalho de Graduação▶ Comunicação Empresarial▶ Princípios de Matemática▶ Biologia Celular e Histologia▶ Química Orgânica I▶ Química Geral▶ Estatística▶ Anatomia e Fisiologia Cutânea▶ Química Experimental▶ Química Orgânica II▶ Química Inorgânica▶ Físico-Química▶ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética▶ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética▶ Bioquímica Aplicada▶ Química Analítica▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos▶ Tecnologia de Embalagens▶ Operações Unitárias▶ Tecnologia de Produtos para a Pele▶ Análise Instrumental▶ Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos▶ Tecnologia de Aerossois, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos▶ Química Ambiental e Sustentabilidade▶ Tecnologia de Maquiagens▶ Tecnologia de Perfumaria▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos▶ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica▶ Embalagens e Logística▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none">▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.	<ul style="list-style-type: none">▶ Princípios de Matemática▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos▶ Biologia Celular e Histologia▶ Química Orgânica I▶ Química Geral▶ Estatística▶ Anatomia e Fisiologia Cutânea▶ Química Experimental▶ Química Orgânica II▶ Química Inorgânica▶ Físico-Química▶ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética▶ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética▶ Bioquímica Aplicada▶ Química Analítica▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos▶ Tecnologia de Embalagens▶ Operações Unitárias▶ Tecnologia de Produtos para a Pele▶ Análise Instrumental▶ Consumidor e Mercado Cosmético▶ Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos▶ Tecnologia de Aerossóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos▶ Química Ambiental e Sustentabilidade▶ Tecnologia de Maquiagens▶ Tecnologia de Perfumaria▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos▶ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas▶ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica▶ Embalagens e Logística▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Princípios de Matemática ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Biologia Celular e Histologia ▶ Química Orgânica I ▶ Química Geral ▶ Estatística ▶ Anatomia e Fisiologia Cutânea ▶ Química Experimental ▶ Química Orgânica II ▶ Química Inorgânica ▶ Físico-Química ▶ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética ▶ Bioquímica Aplicada ▶ Química Analítica ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Tecnologia de Embalagens ▶ Operações Unitárias ▶ Análise Instrumental ▶ Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos ▶ Tecnologia de Aerosóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes ▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Tecnologia de Perfumaria ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Embalagens e Logística ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Planejar, supervisionar e executar a inspeção e a manutenção autônoma e preventiva rotineira em equipamentos, linhas, instrumentos e acessórios da indústria cosmética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestão da Manutenção Industrial ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Supervisionar processos de produção de cosméticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tecnologia de Embalagens ▶ Gestão da Produção ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas ▶ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Química Orgânica I ▶ Química Geral ▶ Química Experimental ▶ Química Orgânica II ▶ Química Inorgânica ▶ Físico-Química ▶ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética ▶ Química Analítica ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Tecnologia de Embalagens ▶ Operações Unitárias ▶ Bioquímica Aplicada ▶ Tecnologia de Produtos para a Pele ▶ Análise Instrumental ▶ Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes ▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos ▶ Gestão da Produção ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Tecnologia de Perfumaria ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Biologia Celular e Histologia ▶ Química Orgânica I ▶ Química Geral ▶ Anatomia e Fisiologia Cutânea ▶ Química Experimental ▶ Química Orgânica II ▶ Química Inorgânica ▶ Físico-Química ▶ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética ▶ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética ▶ Bioquímica Aplicada ▶ Química Analítica ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Tecnologia de Embalagens ▶ Operações Unitárias ▶ Tecnologia de Produtos para a Pele ▶ Análise Instrumental ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes ▶ Tecnologia de Aerosóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos ▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Tecnologia de Perfumaria ▶ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Implementar padronização, controle de qualidade e produtividade no processo produtivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Química Analítica ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Análise Instrumental ▶ Gestão da Produção ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Gestão da Manutenção Industrial ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Química Orgânica I ▶ Química Geral ▶ Química Experimental ▶ Química Orgânica II ▶ Química Inorgânica ▶ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética ▶ Tecnologia de Produtos para a Pele ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes ▶ Gestão da Produção ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Tecnologia de Perfumaria ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prestar assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Química Analítica ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Análise Instrumental ▶ Consumidor e Mercado Cosmético ▶ Gestão da Produção ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle ambiental, tratamento e destinação final de produtos e resíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Biologia Celular e Histologia ▶ Química Geral ▶ Anatomia e Fisiologia Cutânea ▶ Química Experimental ▶ Química Orgânica II ▶ Química Inorgânica ▶ Físico-Química ▶ Química Analítica ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Análise Instrumental ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes ▶ Química Ambiental e Sustentabilidade ▶ Gestão da Produção ▶ Tecnologia de Perfumaria ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Química Orgânica I ▶ Físico-Química ▶ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética ▶ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética ▶ Tecnologia de Embalagens ▶ Operações Unitárias ▶ Tecnologia de Produtos para a Pele ▶ Tecnologia de Aerossois, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos ▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Química Ambiental e Sustentabilidade ▶ Gestão da Produção ▶ Tecnologia de Perfumaria ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas ▶ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerenciar pessoas em toda a cadeia produtiva da indústria de cosmetologia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comunicação Empresarial ▶ Inglês para Cosméticos I ▶ Inglês para Cosméticos II ▶ Inglês para Cosméticos III ▶ Inglês para Cosméticos IV
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inglês para Cosméticos I ▶ Inglês para Cosméticos II ▶ Inglês para Cosméticos III ▶ Inglês para Cosméticos IV
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Princípios de Matemática ▶ Estatística ▶ Química Inorgânica ▶ Físico-Química ▶ Bioquímica Aplicada ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Tecnologia de Perfumaria ▶ Gestão da Manutenção Industrial ▶ Embalagens e Logística ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Tecnologia de Embalagens ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos ▶ Tecnologia de Aerossois, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos ▶ Química Ambiental e Sustentabilidade ▶ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comunicação Empresarial ▶ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética ▶ Anatomia e Fisiologia Cutânea ▶ Química Orgânica II ▶ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Química Analítica ▶ Tecnologia de Embalagens ▶ Operações Unitárias ▶ Tecnologia de Produtos para a Pele ▶ Análise Instrumental ▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos ▶ Tecnologia de Aerossois, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▶ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Embalagens e Logística ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comunicação Empresarial ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Tecnologia de Produtos para a Pele ▶ Tecnologia de Produtos para Cabelos ▶ Gestão da Produção ▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▶ Tecnologia de Maquiagens ▶ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética ▶ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estatística ▶ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais ▶ Gestão da Manutenção Industrial ▶ Embalagens e Logística ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas ▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Bioquímica Aplicada ▶ Consumidor e Mercado Cosmético ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes ▶ Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos ▶ Gestão da Produção ▶ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais ▶ Gestão da Manutenção Industrial ▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos ▶ Embalagens e Logística ▶ Gestão de Plantas Industriais Químicas





Competência profissional ou socioemocional	Componente(s)
<ul style="list-style-type: none">▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.	<ul style="list-style-type: none">▶ Comunicação Empresarial▶ Princípios de Matemática▶ Estatística▶ Química Orgânica I▶ Química Geral▶ Química Experimental▶ Química Orgânica II▶ Química Inorgânica▶ Físico-Química▶ Operações Unitárias▶ Tecnologia de Produtos para a Pele

4.4 Temáticas Transversais

Em consonância com a Lei de nº 9795 (BRASIL, 1999) e com o Decreto de nº 4281 (BRASIL, 2002), que tratam da necessidade de discussão, pelos cursos de graduação, de Políticas de Educação Ambiental, e com a Resolução CNE/CP de nº 1 (BRASIL, 2004), que trata da necessidade da inclusão e discussão da educação das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e africana, bem como a gestão da diversidade e políticas de inclusão e outras temáticas que promovam a reflexão do profissional. Tais temáticas podem ser trabalhadas em forma de eventos e palestras. Evidencia-se, assim, a intenção de trazer ao egresso um olhar holístico sobre a comunidade escolar e a sociedade na qual ela está inserida.

4.5 Língua Brasileira de Sinais - Libras

Em consonância com a Lei nº 10436 (BRASIL, 2002), regulamentada pelo Decreto nº 5626 (BRASIL, 2005), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e versa sobre a necessidade de inclusão de Libras no currículo, há a oferta de Libras, de forma optativa, para os discentes dos Cursos Superiores de Tecnologia do Ceeteps.





5. Organização Curricular

5.1 Pressupostos da organização curricular

A composição curricular do curso está regulamentada de acordo com a Resolução CNE/CP de nº 01 (BRASIL, 2021), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, e com a Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs.

O CST em Cosméticos, classificado no Eixo Tecnológico em Produção Industrial, propõe uma carga horária total de 2.400 horas, destinada aos componentes curriculares (2880 aulas de 50 minutos), acrescida de 160 horas, perfazendo um total de 2560 horas, contemplando, assim, o disposto na legislação e às diretrizes internas do Centro Paula Souza.





5.2 Matriz curricular do CST em Cosméticos – Fatec Diadema - R-06

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre
Microbiologia Aplicada a Cosméticos (80 aulas)	Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética (80 aulas)	Tecnologia de Produtos para a Pele (80 aulas)	Tecnologia de Produtos para Cabelos (80 aulas)	Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos (80 aulas)	Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética (80 aulas)
Química Geral (80 aulas)	Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética (40 aulas)	Operações Unitárias (80 aulas)	Tecnologia de Ingredientes Verdes (80 aulas)	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I (80 aulas)	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II (80 aulas)
Química Orgânica I (80 aulas)	Físico-Química (80 aulas)				
	Química Orgânica II (80 aulas)	Química Inorgânica (40 aulas)	Tecnologia de Embalagens (80 aulas)	Tecnologia de Aerosóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos (80 aulas)	Tecnologia de Perfumaria (80 aulas)
Biologia Celular e Histologia (80 aulas)	Química Orgânica II (40 aulas)	Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos (40 aulas)	Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos (40 aulas)	Tecnologia de Maquiagens (80 aulas)	Embalagens e Logística (40 aulas)
Princípios de Matemática (80 aulas)	Química Experimental (40 aulas)	Química Analítica (80 aulas)	Consumidor e Mercado Cosmético (80 aulas)		Gestão da Produção (80 aulas)
	Anatomia e Fisiologia Cutânea (80 aulas)			Bioquímica Aplicada (80 aulas)	
Comunicação Empresarial (80 aulas)	Estatística (80 aulas)	Inglês para Cosméticos I (40 aulas)	Inglês para Cosméticos II (40 aulas)	Química Ambiental e Sustentabilidade (40 aulas)	Gestão da Manutenção Industrial (40 aulas)
					Gestão de Pessoas e Recursos Industriais (40 aulas)
				Inglês para Cosméticos III (40 aulas)	Inglês para Cosméticos IV (40 aulas)

Atividades Externas à Matriz

Trabalho de Graduação (TG)

(160 Horas)

aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h TG: 80 horas	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h TG: 80 horas

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO

Básicas			Profissionais			Linguas e Multidisciplinares		
Aulas	%		Aulas	%		Aulas	%	
Matemática e Estatística	160	5,6	Tecnológicas Específicas para o Curso	1360	47,2	Comunicação em Língua Portuguesa	80	2,8
Química	520	18,1	Química Aplicada	120	4,2	Comunicação em Língua Estrangeira	160	5,6
Biologia Básica	80	2,8	Biologia Aplicada	80	2,8			
Administração e Economia	80	2,8	Gestão	240	8,3			
TOTAL	840	29,2	TOTAL	1800	62,5	TOTAL	240	8,3
	2400	Horas		2880	Aulas		100,0	%

RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

2880 aulas à 2400 horas (atende CNCST, conforme del 86 de 2009, do CEE-SP e diretrizes internas do CPS)
 + 160 horas de Trabalho de Graduação = 2.560 horas





5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária

Os componentes que se iniciam com * são eletivas (exemplo: * Informática)

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
1º	1	COM-065	Comunicação Empresarial	Presencial	80	-	-	-	80
	2	MAT-044	Princípios de Matemática	Presencial	80	-	-	-	80
	3	BBC-012	Microbiologia Aplicada a Cosméticos	Presencial	40	40	-	-	80
	4	BBC-013	Biologia Celular e Histologia	Presencial	40	40	-	-	80
	5	QUI-028	Química Orgânica I	Presencial	60	20	-	-	80
	6	QUI-032	Química Geral	Presencial	60	20	-	-	80
Total de aulas do semestre					360	120	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
2º	1	EST-052	Estatística	Presencial	60	20	-	-	80
	2	EBM-042	Anatomia e Fisiologia Cutânea	Presencial	40	40	-	-	80
	3	QUI-033	Química Experimental	Presencial	-	40	-	-	40
	4	QUI-029	Química Orgânica II	Presencial	20	20	-	-	40
	5	QUI-034	Química Inorgânica	Presencial	20	20	-	-	40
	6	QUI-035	Físico-Química	Presencial	40	40	-	-	80
	7	DLC-002	Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética	Presencial	20	20	-	-	40
	8	QUI-036	Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética	Presencial	60	20	-	-	80
Total de aulas do semestre					260	220	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
3º	1	ING-257	Inglês para Cosméticos I	Presencial	40	-	-	-	40
	2	BBQ-007	Bioquímica Aplicada	Presencial	40	40	-	-	80
	3	QUI-037	Química Analítica	Presencial	40	40	-	-	80
	4	BBC-014	Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos	Presencial	20	20	-	-	40
	5	EQM-002	Tecnologia de Embalagens	Presencial	80	-	-	-	80
	6	EQP-006	Operações Unitárias	Presencial	60	20	-	-	80
	7	EQC-001	Tecnologia de Produtos para a Pele	Presencial	40	40	-	-	80
Total de aulas do semestre					340	140	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
4º	1	ING-258	Inglês para Cosméticos II	Presencial	40	-	-	-	40
	2	QAQ-005	Análise Instrumental	Presencial	40	40	-	-	80
	3	ADM-065	Consumidor e Mercado Cosmético	Presencial	80	-	-	-	80
	4	ECM-002	Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos	Presencial	40	-	-	-	40
	5	ECM-003	Tecnologia de Ingredientes Verdes	Presencial	40	40	-	-	80
	6	ECM-004	Tecnologia de Produtos para Cabelos	Presencial	60	20	-	-	80
	7	ECM-005	Tecnologia de Aerossóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos	Presencial	60	20	-	-	80
Total de aulas do semestre					360	120	-	-	480





Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
5º	1	ING-259	Inglês para Cosméticos III	Presencial	40	-	-	-	40
	2	QUI-038	Química Ambiental e Sustentabilidade	Presencial	40	-	-	-	40
	3	AGP-012	Gestão da Produção	Presencial	80	-	-	-	80
	4	ECM-006	Tecnologia de Maquiagens	Presencial	40	40	-	-	80
	5	ECM-007	Tecnologia de Perfumaria	Presencial	40	40	-	-	80
	6	DCM-001	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I	Presencial	60	20	-	-	80
	7	AGQ-040	Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos	Presencial	20	60	-	-	80
Total de aulas do semestre					320	160	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
6º	1	ING-260	Inglês para Cosméticos IV	Presencial	40	-	-	-	40
	2	ADM-066	Gestão de Pessoas e Recursos Industriais	Presencial	40	-	-	-	40
	3	ECM-008	Gestão da Manutenção Industrial	Presencial	40	-	-	-	40
	4	QUI-039	Gestão de Plantas Industriais Químicas	Presencial	80	-	-	-	80
	5	ADM-067	Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica	Presencial	40	-	-	-	40
	6	JLG-044	Embalagens e Logística	Presencial	40	-	-	-	40
	7	AGQ-041	Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos	Presencial	40	-	-	-	40
	8	DCM-002	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II	Presencial	40	40	-	-	80
	9	CEE-049	Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética	Presencial	20	60	-	-	80
Total de aulas do semestre					380	100	-	-	480

Total de aulas do curso					2020	860	-	-	2880
--------------------------------	--	--	--	--	-------------	------------	----------	----------	-------------

5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares

No CST em Cosméticos há previsão de componentes complementares.

Sigla	Aplicável ao CST	Componente Complementar	Total de horas	Obrigatoriedade
TCM-001 e TCM-002	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre
TCM-002	<input checked="" type="checkbox"/>	Estágio Curricular Supervisionado	240 horas	Não obrigatório
	<input type="checkbox"/>	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais		





6. Ementário

6.1 Primeiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
1º	1	COM-065	Comunicação Empresarial	Presencial	80	-	-	-	80
	2	MAT-044	Princípios de Matemática	Presencial	80	-	-	-	80
	3	BBC-012	Microbiologia Aplicada a Cosméticos	Presencial	40	40	-	-	80
	4	BBC-013	Biologia Celular e Histologia	Presencial	40	40	-	-	80
	5	QUI-028	Química Orgânica I	Presencial	60	20	-	-	80
	6	QUI-032	Química Geral	Presencial	60	20	-	-	80
Total de aulas do semestre					360	120	-	-	480

6.1.1 – COM-065 – Comunicação Empresarial – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Comunicar-se tanto na língua materna como em língua estrangeira. Desenvolvendo habilidades linguístico-comunicativas com maior desenvoltura tanto compreensão quanto na produção de textos acadêmicos e do ambiente empresarial.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender o funcionamento do circuito da comunicação e sua função nas comunicações orais e escritas e, no âmbito empresarial, internas e externas. Observar o planejamento e as estratégias de comunicação destinadas ao fortalecimento da imagem da organização, assim como o domínio de noções de análise do discurso voltados para a área de formação do curso. Interpretar e produzir textos acadêmicos e empresariais relacionados à área de formação do curso.

Ementa

Fundamentos da comunicação: elementos, funções, níveis da linguagem. Informação e comunicação: distinções e aplicações no contexto comunicativo da área de atuação do curso. Fundamentos da análise e interpretação de textos acadêmicos. Fundamentos da Análise do Discurso voltados para a área de formação do curso. Comunicação integrada, interna e externa do ambiente corporativo. Técnicas de comunicação oral para apresentação de trabalhos e entrevistas. Planejamento de estratégias de relações com públicos de interesse na comunicação empresarial. Ética, transparência e gestão da informação. Estratégias para gestão de imagem. Marcas de estilo aplicadas a textos da área acadêmica e empresarial, tais como: harmonia, concisão, objetividade e clareza. Redação técnica aplicada à área de formação.

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); debates sobre leituras; estudo de caso (observando o contexto atual das indústrias); produção textual colaborativa.





▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação da compreensão das leituras prévias por meio da participação em debates e atividades em grupo; pesquisas de textos acadêmicos e jornalísticos; atividades de autocorreção dos textos produzidos; avaliação das competências socioemocionais, tais como: trabalho em equipe, comunicação, criatividade, entre outras; prova dissertativa.

▶ **Bibliografia Básica**

- BRUM, D. **Comunicação assertiva: aprenda a arte de falar e influenciar**. São Paulo: Literare Book International, 2021.
- POLITO, R.; POLITO, R. **Os segredos da boa comunicação no mundo corporativo**. São Paulo: Benvirá, 2021.)
- TAVARES, C.; MEDEIROS, J.B. **Comunicação empresarial**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.)

▶ **Bibliografia Complementar**

- BLIKSTEIN, I. **Como falar em público e convencer - Técnicas e Habilidades**. São Paulo: Contexto, 2016.
- MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2019.

6.1.2 – MAT-044 – Princípios de Matemática – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empregar ferramentas matemáticas no desenvolvimento de estudos e pesquisas na área cosmética.
- ▶ Aplicar conceitos matemáticos nas áreas de formulações, análises físico-químicas, pesquisas de mercado, entre outras.
- ▶ Executar cálculos relacionados a pesquisa e desenvolvimento de produtos cosméticos, análises quantitativas, controle de qualidade físico-químico, microbiológico, entre outros.
- ▶ Interpretar funções e sua representação gráfica aplicada às áreas de química, biologia e cosméticos.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender as grandezas fundamentais comprimento, capacidade, massa, volume e suas aplicações. Resolver problemas com regras de três e porcentagem aplicados à área de cosméticos. Compreender os conceitos de fatoração, produtos notáveis, radiciação, potenciação e suas aplicações práticas. Interpretar e executar cálculos envolvendo equações algébricas. Compreender o conceito de função e suas principais representações gráficas.

▶ **Ementa**

Grandezas fundamentais: comprimento, capacidade, massa, volume. Sistema Internacional de Unidades. Conversão de unidades e notação científica. Noções de geometria plana e espacial (cálculos de área e volume).





Operações com frações. Proporção (regras de três simples e composta). Equações de primeiro e segundo graus e exponenciais. Porcentagem. Potenciação e Radiciação. Fatoração e produtos notáveis. Logaritmos. Funções: 1º grau, 2º grau, exponencial e logarítmica. Noções de trigonometria: teorema de Pitágoras, seno, cosseno e tangente.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida; rotação por estações com resolução de problemas.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação continuada; realização de atividades em grupo; pesquisa; prova dissertativa.

▸ **Bibliografia Básica**

- GOMES, F.M. **Pré-cálculo: operações, equações, funções e trigonometria**. São Paulo: Cengage Learning, 2018.)
- SILVA, S.M. **Matemática básica para cursos superiores**. 2ª ed. Rio de Janeiro: GEN, 2018.)
- MOLTER, A. *et al.* **Tópicos de matemática básica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.)

▸ **Bibliografia Complementar**

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2019.

AXLER, S. **Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.





6.1.3 – BBC-012 – Microbiologia Aplicada a Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar as principais técnicas de análises microbiológicas em produtos cosméticos e conhecer os meios de cultura adequados para isolamento e identificação dos microrganismos contaminantes.
- ▶ Entender os processos, materiais e métodos de controle do crescimento dos microrganismos em produtos cosméticos.
- ▶ Realizar vistoria em processos de produção visando eliminar fontes de contaminação microbiológica com emissão de parecer técnico de conformidades.
- ▶ Ler e interpretar os ensaios microbiológicos (instrumentos).
- ▶ Analisar as etapas dos processos que são fontes de contaminação e as ações preventivas necessárias de controle e aplicar o preparo das bancadas e meios de cultura para a boa prática laboratorial e industrial.
- ▶ Identificar os métodos mais adequados de estocagem de matérias-primas e produtos acabados com redução em riscos de contaminação microbiológica.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro do laboratório de Microbiologia com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de produtos acabados e matérias-primas que possam envolver as práticas laboratoriais microbiológicas.
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes. .

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender os fundamentos da microbiologia e capacitar o aluno a executar técnicas de cultivo, isolamento e identificação de microrganismos em produtos cosméticos. Conhecer os métodos de controle de crescimento microbiano. Compreender a interação da microbiota e a pele humana. Investigar o potencial uso biotecnológico de microrganismos em cosméticos.

▶ **Ementa**

Características gerais e classificação de bactérias, fungos e vírus. Nutrição e fatores que afetam o crescimento. Cultivo e isolamento de microrganismos. Metabolismo microbiano. Controle microbiano por agentes físicos e químicos. Agentes antimicrobianos e mecanismos de resistência. Microbiota cutânea. Mecanismos de patogenicidade. Biotecnologia e aplicação de microrganismos em cosméticos.

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); aprendizagem baseada em problemas; estudo de casos; aulas práticas experimentais.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Realização de relatórios técnicos; seminário; estudo dirigido; pesquisa; prova dissertativa e/ou objetiva; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; realização de atividades em grupo.





▶ **Bibliografia Básica**

- TORTORA G.J.; FUNKE, B.R.; CASE C.L. **Microbiologia**. 12^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.)
- MADIGAN, M.T.et al. **Microbiologia de Brock**. 14^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.)
- MURRAY P.R. **Microbiologia médica**. 8^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.)

▶ **Bibliografia Complementar**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COSMETOLOGIA (ABC). **Guia ABC de microbiologia**. 5^a ed. São Paulo: Pharmabooks. 2017.

6.1.4 – BBC-013 – Biologia Celular e Histologia – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar aspectos da dinâmica celular, do ponto de vista estrutural, morfológico, fisiológico e funcional (camadas da pele e sua constituição) e relacionar a constituição celular com as tecnologias envolvidas nas disfunções estéticas (envelhecimento cutâneo, acne, manchas cutâneas).
- ▶ Entender o funcionamento das células e tecido para dar suporte à anatomia e fisiologia cutânea.
- ▶ Entender a realização da análise bioquímica: estudo *in vitro* (modelo de pele humana e "pele artificial") levando em consideração a eficácia e segurança do produto cosmético quanto a análise de ativos.
- ▶ Ler e interpretar os ensaios de segurança e eficácia (instrumentos).
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Entender e pesquisar técnicas de análises bioquímicas: estudos *in vitro* levando em consideração a eficácia e segurança do produto cosmético quanto a análise de ativos cosméticos.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de ciências biológicas com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de materiais biológicos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Reconhecer as diversas estruturas celulares e suas inter-relações. Compreender a dinâmica celular, do ponto de vista estrutural, morfológico, fisiológico e funcional. Compreender e identificar os tecidos básicos e sua organização para constituir a pele.

▶ **Ementa**

Organização estrutural e molecular das células. Inter-relações entre as diversas estruturas celulares. Potencialidade (célula-tronco) e diferenciação celular e inter-relação entre os tecidos que tem origem na ectoderme e os tecidos cutâneos. Estudo histológico dos tecidos epiteliais (revestimento e glandulares) e conjuntivos (propriamente dito e especializações). Noções dos tecidos que compõem a pele e o seu papel funcional (revestimento e preenchimento).

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida; aula prática com rotação por estações/postos de trabalho; aulas práticas experimentais.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**





Seminário; trabalhos; pesquisas; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; prova dissertativa.

▶ **Bibliografia Básica**

- ALBERTS, B. *et al.* **Fundamentos da biologia celular**. 4ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2017.)
- DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.)
- KIERSZENBAUM, A.L; TRES, L.L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.)

▶ **Bibliografia Complementar**

PAWLINA, W.; ROSS, M.H. **Ross histologia texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular**. Revisão técnica Telma Maria Tenório Zorn. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica: texto e atlas**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

6.1.5 – QUI-028 – Química Orgânica I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar os diferentes compostos orgânicos, sua classificação e propriedades físicas e químicas a partir de informativos de dados técnicos.
- ▶ Compreender os princípios da química orgânica aplicada diretamente ao desenvolvimento de cosméticos.
- ▶ Interpretar os princípios dos compostos orgânicos em formulações de cosméticos quanto à estabilidade física e química.
- ▶ Conhecer as propriedades químicas e físicas dos principais elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento e que possam influenciar no controle de processos industriais.
- ▶ Identificar e aplicar os pilares da pesquisa científica por meio de relatórios e trabalhos (método indutivo, dedutivo e fenomenológico, entre outros).
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Elaborar relatório técnico de práticas.
- ▶ Observar e identificar os processos e métodos adequados de estocagem de produtos químicos em função de suas classes, reatividade e compatibilidades, tanto em escala de produção quanto em ensaios laboratoriais.
- ▶ Acompanhar e compreender os avanços e processos científico-tecnológicos associados ao controle de processos industriais.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de química e de desenvolvimento de cosméticos com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de matérias-primas e demais produtos químicos.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos. .

▶ **Objetivos de Aprendizagem**





Compreender os principais conceitos da química orgânica atribuindo uma base sólida de conhecimento de modo que seja possível relacionar as propriedades físicas e químicas das matérias-primas orgânicas interligando ao processo de desenvolvimento e produção de produtos cosméticos, além das suas aplicações em métodos de controles analíticos qualitativos e quantitativos, e áreas correlatas.

▸ **Ementa**

Compostos de carbono e suas ligações químicas: o desenvolvimento da química orgânica, a teoria estrutural dos compostos, ligações químicas e a regra do octeto. Grupos Funcionais: ligações covalentes carbono-carbono, alcanos, alcenos, alcinos, álcoois, aldeídos, cetonas, ésteres, éteres, aminas, amidas, anidridos, ácidos carboxílicos, compostos aromáticos, sais orgânicos, e compostos cíclicos. Fórmulas Estruturais: fórmula de traço, fórmula condensada, fórmula de linha de ligação, fórmula molecular, introdução a nomenclaturas dos compostos orgânicos. Nomenclaturas: nomenclatura usual e segundo a IUPAC dos hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, ésteres, éteres, aminas, amidas, anidridos, ácidos carboxílicos e compostos cíclicos. Propriedades Físicas e Químicas: ligação covalente apolar, ligação covalente polar, ligação iônica, polaridade, variação da solubilidade e do ponto de ebulição dos compostos orgânicos em função da sua estrutura química e massa molar.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas acompanhadas de exercícios relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados às suas aplicações em situações práticas com vista à interdisciplinaridade; aula prática (laboratório de química) com rotação por estações/postos de trabalho.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Realização de atividades individuais ou em grupo: trabalhos e seminários; pesquisa; prova dissertativa e objetiva; elaboração de relatórios técnicos, questionários e/ou projetos.

▸ **Bibliografia Básica**

- SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B.; SNYDER, S.A. **Química Orgânica**. 12ª ed. vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2018.)
- SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B.; SNYDER, S.A. **Química Orgânica**. 12ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2018.)
- ENGEL, R.G. *et al.* **Química Orgânica Experimental**. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.)

▸ **Bibliografia Complementar**

SANTOS, P.P.; SIMÃO, D.P.; TELO, J.P. **Exercícios de Química Orgânica**. Lisboa: ISTPress, 2015.

BARBOSA, C.A. **Introdução à Química Orgânica**. 2ª ed. Londres: Pearson Universidades, 2010.





6.1.6 – QUI-032 – Química Geral – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar e aplicar os pilares da pesquisa científica por meio de relatórios e trabalhos (método indutivo, dedutivo e fenomenológico, entre outros) em reações químicas, soluções, estequiometria e segurança em laboratório.
- ▶ Aplicar os conceitos da química geral na identificação, desenvolvimento e aplicações de matérias primas e produtos acabados.
- ▶ Identificar as diferentes classes de substâncias químicas e suas especificidades em processos e etapas de identificação e quantificação em métodos de análises físico-químicas.
- ▶ Elaborar relatório técnico utilizando dados obtidos em atividades experimentais.
- ▶ Observar os processos e métodos adequados de manipulação de produtos químicos em ensaios laboratoriais.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Observar e identificar os processos e métodos adequados de estocagem de produtos químicos em função de suas classes, reatividade e compatibilidade, em ensaios laboratoriais.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de Química com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de reagentes que possam envolver práticas laboratoriais.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer a importância da evolução dos modelos atômicos para a compreensão do comportamento da matéria. Utilizar adequadamente a tabela periódica e reconhecer diferentes tipos de ligações químicas. Compreender e analisar o comportamento de ácidos, bases, sais e óxidos. Reconhecer reagentes e produtos em reações químicas, bem como aspectos relacionados ao balanceamento destas reações e cálculos estequiométricos. Compreender os conceitos de solvente, soluto, tipos de soluções, diluição e as principais unidades de concentração.

Ementa

Laboratórios Químicos: layout e princípios básicos de segurança. Evolução dos modelos atômicos. Tabela periódica e Ligação química. Funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos). Tipos de reações químicas e balanceamento de reações pelo método das tentativas. Cálculo estequiométrico e rendimento de reações químicas. Tipos de soluções e principais unidades de concentração. Diluição de soluções.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas e aulas dialogadas; aula prática (laboratório de química) com rotação por estações/postos de trabalho; sala de aula invertida.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Provas dissertativas; elaboração de relatórios técnicos; realização de atividades em grupo.

Bibliografia Básica

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.)





- BROWN, T.L. *et al.* **Química: a ciência central**. 13^a ed. São Paulo: Pearson, 2016.)
- KOTZ, J.C. *et al.* **Química geral e reações químicas**. 3^a ed. vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2015.)

▸ **Bibliografia Complementar**

IZECA, J.L.C. **Fundamentos de Química Geral**. Curitiba: Appris, 2021.

ROQUETO, M.A. **Química Experimental: Manual de Aula Prática**. Curitiba: CRV, 2020.





6.2 Segundo Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Total
					Presenciais		On-line		
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
2º	1	EST-052	Estatística	Presencial	60	20	-	-	80
	2	EBM-042	Anatomia e Fisiologia Cutânea	Presencial	40	40	-	-	80
	3	QUI-033	Química Experimental	Presencial	-	40	-	-	40
	4	QUI-029	Química Orgânica II	Presencial	20	20	-	-	40
	5	QUI-034	Química Inorgânica	Presencial	20	20	-	-	40
	6	QUI-035	Físico-Química	Presencial	40	40	-	-	80
	7	DLC-002	Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética	Presencial	20	20	-	-	40
	8	QUI-036	Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética	Presencial	60	20	-	-	80
Total de aulas do semestre					260	220	-	-	480

6.2.1 – EST-052 – Estatística – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Empregar ferramentas estatísticas no desenvolvimento de estudos e pesquisas na área cosmética.
- ▶ Aplicar conceitos estatísticos nas áreas de formulações, análises físico-químicas, pesquisas de mercado, entre outras.
- ▶ Executar cálculos relacionados a pesquisa e desenvolvimento de produtos cosméticos e empregados em análises quantitativas em controle de qualidade físico-químico, microbiológico, entre outros.
- ▶ Interpretar gráficos e tabelas, bem como as suas aplicações às áreas de química, biologia e cosméticos.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender a importância da estatística para a coleta, tratamento e interpretação de dados. Aplicar ferramentas estatísticas em situações problema envolvendo química, biologia e cosméticos. Interpretar e executar cálculos estatísticos a partir de conjuntos de dados obtidos experimentalmente.

Ementa

Tipos de variáveis (qualitativa e quantitativa). Conceito de população e amostra. Apresentação de dados estatísticos: tabelas, gráficos e diagramas. Distribuição de frequência (variável discreta e contínua). Medidas de tendência central: média (aritmética e ponderada), mediana e moda. Medidas de dispersão: amplitude, desvio, desvio padrão e variância; correlação linear e regressão. Distribuição normal e distribuição T. Intervalos de confiança. Testes de Hipótese: teste t de Student e teste F. Análise de variâncias – ANOVA.

Metodologias Propostas

- ▶ Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida; rotação por estações com resolução de problemas.

Instrumentos de Avaliação Propostos





Avaliação continuada; realização de atividades em grupo; pesquisa; prova dissertativa.

▶ **Bibliografia Básica**

- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística básica**. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- TRIOLA. M.F. **Introdução à Estatística**. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

▶ **Bibliografia Complementar**

PEREIRA, P.H.; GARCIA, M.C. **Estatística básica usando excel**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016.

VIEIRA, S. **Fundamentos de Estatística**. São Paulo: GEN, 2018.

6.2.2 – EBM-042 – Anatomia e Fisiologia Cutânea – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar e caracterizar a dinâmica anátomo-fisiologia do órgão cutâneo e seus anexos e aplicar em alterações de interesse cosmeto-dermatológico (hidratação cutânea, sudorese, seborreia, queda capilar, entre outros).
- ▶ Entender a fisiologia cutânea e capilar para a pesquisa, e desenvolvimento de ativos cosméticos adequados para a sua aplicação em regiões específicas.
- ▶ Entender a realização da análise bioquímica: estudo de permeação cutânea *in vitro* levando em consideração a eficácia e segurança do produto cosmético quanto a análise de ativos e também a reações adversas (imunologia cutânea).
- ▶ Ler e interpretar os ensaios de segurança e eficácia (instrumentos).
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Entender e pesquisar técnicas de análises bioquímicas: estudos *in vitro* levando em consideração a eficácia e segurança do produto cosmético quanto a análise de ativos cosméticos.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de ciências biológicas com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de materiais biológicos.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender a forma, estrutura e o funcionamento aplicada ao órgão cutâneo e seus anexos.

▶ **Ementa**

Anatomia e fisiologia do órgão cutâneo e seus anexos (glândulas sudoríparas, glândulas sebáceas, pelos e unhas). Funções gerais e específicas da pele (proteção mecânica, proteção solar e produção de vitamina D, termorregulação, sensações cutâneas, excreção e absorção). Tipos e estados de pele (oleosa, mista, seca e normal; diferenças anatômicas e fisiológicas entre as peles feminina, masculina, infantil, madura, sensível, gestante e menopausada). Alterações estruturais, cromáticas e funcionais de interesse cosmético na pele (formação de rugas, manchas, perda de elasticidade, acne, celulite, gordura localizada, estrias). Alterações estruturais, cromáticas e quantitativas do sistema piloso. Envelhecimento cutâneo. Imunologia cutânea (microbioma e interação do sistema imune e a pele).

▶ **Metodologias Propostas**





Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida; aula prática com rotação por estações/postos de trabalho; aulas práticas experimentais.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa, análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

▸ **Bibliografia Básica**

- HARRIS, M.I. **Pele: do nascimento à maturidade**. São Paulo: Senac, 2016.
- RIBEIRO, A.C.; ANTUNES Jr, D.; SOUZA, V.M. **Tricologia e cosmética capilar: das alterações aos tratamentos**. São Paulo: Cia Farmacêutica, 2021.
- RIBEIRO, C.J. **Cosmetologia aplicada à dermocosmética**. 2ª ed. São Paulo: Pharmabooks Editora, 2010.

▸ **Bibliografia Complementar**

PAWLINA, W.; ROSS, M.H. **Ross histologia texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular**. Revisão técnica Telma Maria Tenório Zorn. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

TORTORA, G.J.; DERRICKSON, B. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

6.2.3 – QUI-033 – Química Experimental – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Identificar e aplicar os pilares da pesquisa científica por meio de relatórios que tratam das propriedades físico-químicas de produtos químicos e matérias primas de interesse cosmético.
- Aplicar os conceitos relativos aos comportamentos dos produtos químicos e matérias-primas no desenvolvimento e aplicações relacionadas a indústria cosmética.
- Elaborar relatório técnico de práticas.
- Observar os processos e métodos adequados de manipulação de produtos químicos e matérias-primas, tanto em escala de produção quanto em ensaios laboratoriais.
- Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- Observar e identificar os processos e métodos adequados de estocagem de produtos químicos em função de suas classes, reatividade e compatibilidades, tanto em escala de produção quanto em ensaios laboratoriais.
- Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de química e de desenvolvimento de cosméticos com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de matérias-primas e demais produtos químicos.
- Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Reconhecer e manipular materiais de laboratório: vidrarias volumétricas e não volumétricas, porcelanas, material metálico e material de plástico. Reconhecer e utilizar diferentes tipos de balanças e outros equipamentos comuns em laboratório. Elaborar relatórios técnicos e interpretar FISPQ e MSDS de produtos químicos e matérias-primas.





▶ **Ementa**



▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; atividades práticas (laboratório de química) individuais e em grupo.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Elaboração de relatórios; provas dissertativas e práticas; realização de atividades em grupo; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

▶ **Bibliografia Básica**

SILVA, R.R. *et al.* **Introdução a Química Experimental**. 3ª ed. São Carlos: EdUFSCar, 2021.

•

• ROQUETO, M.A. **Química Experimental: Manual de Aula Prática**. Curitiba: CRV, 2020.

• ALMEIDA, M.F.C. **Boas práticas de Laboratório**. 2ª ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2013.

▶ **Bibliografia Complementar**

CONSTANTINO, M.G.; SILVA, G.V.J.; DONATE, P.M. **Fundamentos de Química Experimental**. São Paulo: EdUSP, 2011.

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.





6.2.4 – QUI-029 – Química Orgânica II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar e aplicar os pilares da pesquisa científica por meio de relatórios que tratam das propriedades físico-químicas de produtos químicos e matérias primas de interesse cosmético.
- ▶ Aplicar os conceitos relativos aos comportamentos dos produtos químicos e matérias primas no desenvolvimento e aplicações relacionadas a indústria cosmética.
- ▶ Elaborar relatório técnico de práticas.
- ▶ Observar os processos e métodos adequados de manipulação de produtos químicos e matérias primas, tanto em escala de produção quanto em ensaios laboratoriais.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Observar e identificar os processos e métodos adequados de estocagem de produtos químicos em função de suas classes, reatividade e compatibilidades, tanto em escala de produção quanto em ensaios laboratoriais.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de química e de desenvolvimento de cosméticos com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de matérias-primas e demais produtos químicos.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas. .

Objetivos de Aprendizagem

Compreender o fenômeno da isomeria e sua relação com as propriedades físico-químicas de compostos orgânicos. Relacionar estrutura e reatividade de compostos orgânicos. Realizar operações de laboratório relacionadas a síntese, extração e purificação de compostos orgânicos. Aplicar os conceitos da química orgânica na obtenção, identificação, purificação e aplicações de compostos orgânicos na indústria cosmética.

Ementa

Isomeria: plana, geométrica e óptica. Tipos de reações orgânicas: adição, substituição, eliminação e rearranjo. Reações orgânicas de interesse cosmético: saponificação, esterificação, oxidação e polimerização. Operações básicas em laboratório de química orgânica: síntese, extração, destilação e purificação de compostos orgânicos.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas e aulas dialogadas; atividades práticas (laboratório de química) individuais e em grupo; sala de aula invertida.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Elaboração de relatórios; provas dissertativas e práticas; realização de atividades práticas em grupo; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

Bibliografia Básica

- BRAIBANTE, H.T.S. **Química Orgânica: um curso experimental**. Campinas: Atomo, 2015.)
- ENGEL, R.G. *et al.* **Química Orgânica Experimental**. 3^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.





- MARQUES, J.A.; BORGES, C.P.F. **Práticas de Química Orgânica**. 2ª ed. Campinas: Atomo, 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

McMURRY, J. **Química Orgânica: combo**. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

KLEIN, D. **Química Orgânica – uma aprendizagem baseada em soluções de problemas**., 3ª ed. vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

6.2.5 – QUI-034 – Química Inorgânica – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Identificar e aplicar os pilares da pesquisa científica por meio de relatórios e trabalhos (método indutivo, dedutivo e fenomenológico, entre outros) em conceitos e propriedades físico-químicas de compostos inorgânicos de interesse cosmético.
- Aplicar os conceitos relativos aos comportamentos dos compostos inorgânicos no desenvolvimento e aplicações de matérias-primas e produtos acabados.
- Identificar as diferentes classes de substâncias químicas oxidantes e redutoras e suas especificidades em processos e etapas de identificação e quantificação em métodos de análises físicas e químicas.
- Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- Elaborar relatório técnico utilizando dados obtidos em atividades experimentais.
- Observar os processos e métodos adequados de manipulação de produtos inorgânicos tanto em escala de produção quanto em ensaios laboratoriais.
- Observar e identificar os processos e métodos adequados de estocagem de produtos químicos em função de suas classes, reatividade e compatibilidades, em ensaios laboratoriais.
- Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de Química com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de matérias-primas que possam envolver as práticas laboratoriais envolvendo síntese de produtos inorgânicos.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender a relação entre a estrutura atômica e ligação química com a polaridade e forças intermoleculares. Identificar compostos oxidantes e redutores e reconhecer reações de óxido-redução. Reconhecer e utilizar compostos inorgânicos de interesse cosmético e suas propriedades físico-químicas.

▸ **Ementa**

Polaridade das moléculas, forças intermoleculares e introdução a geometria molecular. Balanceamento de reações de óxido-redução. Estudo de compostos inorgânicos de interesse cosmético: TiO_2 , SiO_2 , $FexOy$, ZnO , $MgSiO_3$ e outros.

▸ **Metodologias Propostas**





Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida; atividades práticas (laboratório de química) em grupo; *Design Thinking*; estudos de caso.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Provas dissertativas; realização de atividades em grupo; elaboração de relatórios; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

▸ **Bibliografia Básica**

- WELLER, M. *et al.* **Química Inorgânica**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
 MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. **Química Inorgânica**. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2014.
- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

▸ **Bibliografia Complementar**

RAYNER-CANHAM, G.; OVERTON, T. **Química Inorgânica Descritiva**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

FARIAS, R.F. **Práticas de Química Inorgânica**. 4ª ed. Campinas: Átomo, 2013.





6.2.6 – QUI-035 – Físico-Química – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Acompanhar e compreender os avanços e processos científico-tecnológicos associados ao controle de processos industriais.
- ▶ Saber os princípios da físico-química aplicada diretamente ao desenvolvimento de cosméticos.
- ▶ Compreender os princípios de formulação de cosméticos quanto à estabilidade física e química.
- ▶ Sistematizar o desenvolvimento e a produção de cosméticos quanto ao balanço energético.
- ▶ Controlar sistemas reacionais e a operação de sistemas sólido-fluído.
- ▶ Elaborar relatório técnico de práticas.
- ▶ Controlar mecanismos de transmissão de calor, operação de equipamentos com trocas térmicas, destilação, absorção, extração e cristalização.
- ▶ Conhecer as propriedades químicas e físicas dos principais elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento e que possam influenciar no controle de processos industriais.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Apresentar conceitos físico-químicos como suporte em diferentes técnicas analíticas, sejam técnicas de análises clássicas (químicas, físico-químicas, microbiológicas, toxicológicas e legais, padronização e controle de qualidade) ou instrumentais.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de química e de desenvolvimento de cosméticos com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de matérias-primas e demais produtos químicos.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

Objetivos de Aprendizagem

Relacionar os fenômenos físico-químicos relativos a troca de calor, solubilidade, interações químicas, viscosidade, fenômenos de superfície, entre outros, obtidos a partir da sinergia entre as matérias-primas presentes em uma formulação cosmética com as propriedades e características atribuídas a um produto acabado, além de suas aplicações em processos de controle de qualidade.

Ementa

Princípios dos Gases (pressão, unidades de pressão, Lei de Charles, Avogadro e Boyle). Primeira Lei da Termodinâmica (Termoquímica e Calorimetria). Equilíbrio Químico (Reações reversíveis, equações de equilíbrio, constante de equilíbrio, extensão de uma reação). Equilíbrio Físico (soluções, unidades de concentração, coeficiente de solubilidade, propriedades coligativas soluto-solvente, pressão de vapor, crioscopia, ebulioscopia). Cinética Química (velocidade de uma reação, catálise, inibidores, estudos cinéticos). Físico-química de Superfície (tensão superficial, medida de tensão superficial, ascensão capilar e depressão capilar, bolhas, interface líquido-líquido e sólido-líquido, filmes superficiais, coloides, emulsões, espumas, equilíbrio líquido-líquido, adsorção, diagrama ternário, trabalho de adesão, trabalho de coesão, espalhabilidade, viscosidade).

Metodologias Propostas

Aulas expositivas e aulas dialogadas acompanhadas de exercícios relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados às suas aplicações em situações práticas com vista à interdisciplinaridade; aula prática (laboratório de química) com rotação por estações/postos de trabalho.





▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Realização de atividades individuais ou em grupo: trabalhos e seminários; pesquisa; prova dissertativa e objetiva; elaboração de relatórios técnicos, questionários e/ou projetos.

▶ **Bibliografia Básica**

- ATKINS P.; PAULA J. **Físico-Química**. 10ª ed. vol 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2017.
- BALL, D. W. **Físico-Química**. vol 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning. 2005.
- RANGEL, R.N. **Práticas de Físico-Química**. São Paulo: Blücher, 2006. .

▶ **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P.; PAULA, J. de; FRIEDMAN, R. **Quanta, matéria e mudança – uma abordagem molecular para a físico-química**. vol 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2011.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-Química**. Tradução: Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC) 1ª ed. 1986 (reimpressão em 1995).

6.2.7 – DLC-002 – Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas relacionadas a legislação cosmética.
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia, conforme as diretrizes legais;
- ▶ Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas conforme as diretrizes legais;
- ▶ Realizar a leitura e a interpretação de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos conforme as diretrizes legais.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente à área de assuntos regulatórios e legislação cosmética, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas por meio de conhecimentos legais pertinentes ao desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos cosméticos e abertura de empresas e seu funcionamento dentro do mercado brasileiro.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e aplicar a legislação pertinente ao desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos cosméticos e abertura de empresas e seu funcionamento dentro do mercado brasileiro.

▶ **Ementa**

Assuntos Regulatórios: preparo, análise e renovação legal da empresa e produto (desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos cosméticos) perante à ANVISA. Função da ANVISA. Processos de abertura de empresas, obtenção de autorização e licença de funcionamento. Classificação, notificação e registro de produtos cosméticos (Grau 1 e 2) à luz da legislação. Registro de produtos cosméticos para comercialização no mercado brasileiro. Normas para rotulagem de cosméticos: termo de responsabilidade. Pareceres da CATEC. Elaboração de Dossiês. Regularização de importações e exportações de produtos cosméticos. Cosmetovigilância.





▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); palestras; debates sobre leituras; estudo de caso (estudo de legislações específicas); simulação de preenchimento de documentos em salas de informática.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação da compreensão das leituras prévias por meio da participação em debates e atividades em grupo; prova dissertativa; seminários; elaboração de atividades individuais e em grupo em laboratório de informática; pesquisa.

▶ **Bibliografia Básica**

- LIMA-PEREIRA, M de F. **Cosmetologia**. Santo André: Difusão Editora, 2016.
- CORRÊA, M.A. **Cosmetologia Ciência e Técnica**. São Paulo: Editora Medfarma, 2012.
- COORDENAÇÃO DE PROCESSOS REGULATÓRIOS (CPROR). **Biblioteca de Cosméticos**. Brasília: ANVISA, 2022.

▶ **Bibliografia Complementar**

6.2.8 – QUI-036 – Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas relacionadas a matérias-primas e aos mecanismos de ação dos ativos cosméticos.
- ▶ Pesquisar e aplicar os conhecimentos para a leitura e classificação dos ingredientes (matérias-primas ou ativos) contidos nos rótulos dos produtos cosméticos, conforme as normas vigentes.
- ▶ Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas e ativos cosméticos.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria cosmética, especialmente a matérias-primas e ativos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e classificar as matérias-primas aplicadas à indústria cosmética dentro de categorias ou classes cosméticas conforme suas estruturas químicas e propriedades. Estudar e classificar os ativos cosméticos e seus mecanismos de ação. Aplicar os conhecimentos para a leitura de relatórios técnicos, científicos, apelos e dizeres de rótulos.

▶ **Ementa**

Conceito, origem, propriedade, estrutura química e categorias ou classes de matérias-primas aplicadas à indústria cosmética: agentes de consistência; emolientes/condicionantes de origem vegetal, animal e mineral; umectantes; tensoativos (limpeza, espumação, solubilização e emulsificação); polímeros de origem natural, mineral e animal; sistema preservante (antioxidantes e quelantes); abrasivos e esfoliantes físicos. Mecanismos de ação de classes de ativos cosméticos utilizados para o cuidado da pele e do cabelo: hidratantes cutâneos;





antioxidantes; vitaminas; seborreguladores; ativos que atuam no cuidado corporal (gordura localizada, fibroedema ginoide, estrias); ativos desodorantes e antiperspirantes; ativos para repelentes.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); debates sobre leituras; estudos de casos; atividades laboratoriais com rotação por estações; palestras; visitas técnicas.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa; elaboração de relatórios técnicos, laudos, pareceres; realização de atividades em grupo.

▸ **Bibliografia Básica**

- CORRÊA, M.A. **Cosmetologia Ciência e Técnica**. São Paulo: Editora Medfarma, 2012. .
- SOUZA, V.M.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos Dermatológicos: Dermocosméticos e Nutracêuticos**. São Paulo: RBE Editora, 2019.
- COSTA, A. **Tratado Internacional de Cosmecêuticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

- LIMA-PEREIRA, M de F. **Cosmetologia**. Santo André: Difusão Editora, 2016.
- MANO, E.B.; MENDES, L.C. **A natureza e os polímeros**. São Paulo: Blucher, 2013.





6.3 Terceiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Total
					Presenciais		On-line		
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
3º	1	ING-257	Inglês para Cosméticos I	Presencial	40	-	-	-	40
	2	BBQ-007	Bioquímica Aplicada	Presencial	40	40	-	-	80
	3	QUI-037	Química Analítica	Presencial	40	40	-	-	80
	4	BBC-014	Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos	Presencial	20	20	-	-	40
	5	EQM-002	Tecnologia de Embalagens	Presencial	80	-	-	-	80
	6	EQP-006	Operações Unitárias	Presencial	60	20	-	-	80
	7	EQC-001	Tecnologia de Produtos para a Pele	Presencial	40	40	-	-	80
Total de aulas do semestre					340	140	-	-	480

6.3.1 – ING-257 – Inglês para Cosméticos I – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer, fornecer e retransmitir informações pessoais e familiares, sobre locais, datas e horários, como em mensagens, avisos ou e-mails. Apresentar-se e cumprimentar. Compreender e produzir instruções e comandos simples e familiares. Falar brevemente sobre si. Perguntar e fornecer informações sobre rotina pessoal e de trabalho, reconhecendo o papel da Ciência na sua formação. Familiarizar-se com terminologia relacionada a laboratórios, equipamentos e procedimentos de segurança. Preencher formulários, de forma presencial ou on-line. Identificar aspectos socioculturais e interculturais das comunidades falantes da língua-alvo.

Ementa

Introdução às funções comunicativas da língua inglesa, de modo a desenvolver a compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais simples e voltadas à área de Ciência, abordando brevemente temáticas relacionadas a laboratórios, equipamentos e procedimentos de segurança. Valorização de aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas; apresentações orais; dramatização (role-play); gamificação; atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Diagnóstica (nivelamento); Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- EVANS, V.; DOOLEY, J.; NORTON, E. **Career Paths: Science – student's book**. Porto Alegre: Express Publishing, 2018.
- HUGES, J. *et al.* **Business result elementary: student's book with online practice**. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2017.





- O'KEEFFE, M. *et al.* **Business partner A1: coursebook with digital resources**. São Paulo: Pearson Universidades, 2020.

▶ **Bibliografia Complementar**

- OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C. **American english file 1: student's book Pk with online practice**. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2019.
- NUNAN, D. **Teaching english to speakers of other languages: an introduction**. New York: Routledge, 2015.

6.3.2 – BBQ-007 – Bioquímica Aplicada – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Aplicar os pilares da pesquisa científica por meio de trabalhos envolvendo a química e o metabolismo dos carboidratos, proteínas e enzimas, aminoácidos, lipídeos, nucleotídeos, vitaminas, coenzimas e sais minerais.
- ▶ Entender as estruturas químicas dos carboidratos, proteínas e enzimas, aminoácidos, lipídeos, nucleotídeos, vitaminas, coenzimas e sais minerais e seu papel no desenvolvimento de produtos cosméticos adequados para a sua aplicação em regiões específicas.
- ▶ Entender a realização da análise bioquímica e toxicológica: estudo de ensaio de biometria cutânea do estrato córneo (hidratação cutânea, pH da pele, perda transepidérmica de água) levando em consideração a eficácia e segurança do produto cosmético quanto a análise de ativos.
- ▶ Entender e pesquisar técnicas de análises bioquímicas e toxicológicas: estudos *in vitro* levando em consideração a eficácia e segurança do produto cosmético quanto a análise de ativos cosméticos.
- ▶ Elaborar relatório técnico de práticas.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras para novos ativos e matérias-primas.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes. .

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Caracterizar e aplicar as propriedades das principais biomoléculas e a importância destas para os processos de síntese e regulação metabólica aplicados ao entendimento e compreensão dos mecanismos de ativos cosméticos no processo de integração bioquímica celular que permitem as células cutâneas a se modificar ou se renovar. Correlacionar os processos metabólicos das células e tecidos cutâneos com os processos fisiológicos do organismo.

▶ **Ementa**

Bioquímica e organização celular. Água e sais minerais: propriedades da água, conceito de pH, pOH. Sistema tampão. Biomoléculas (química, classificação e funções biológicas): carboidratos, lipídios, vitaminas, aminoácidos, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos. Conhecimento do metabolismo intermediário cutâneo.

▶ **Metodologias Propostas**





Aulas expositivo-dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); debates sobre leituras; estudo de caso (estudo de produtos cosméticos com foco em ativos relacionados as biomoléculas); aulas práticas experimentais.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação da compreensão das leituras prévias por meio da participação em debates e atividades em grupo; pesquisas de textos acadêmicos; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; prova dissertativa, seminários.

▸ **Bibliografia Básica**

- CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. **Bioquímica**. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. .
- MARZZOCO, A., TORRES, B.B. **Bioquímica básica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. .
- FERRIER, D.R. **Bioquímica ilustrada**. 7ª ed. São Paulo: Artmed, 2019.

▸ **Bibliografia Complementar**

- NELSON, D.L. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed/Panamericana, 2019.
- VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular**. Porto Alegre: Artmed/Panamericana, 2014.





6.3.3 – QUI-037 – Química Analítica – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Aplicar a pesquisa científica por meio de relatórios e trabalhos, apresentando as técnicas convencionais de análise química.
- ▶ Escolher as técnicas analíticas qualitativas e quantitativas mais adequadas para determinação da composição das amostras em análise de matérias-primas, produto acabado e embalagens.
- ▶ Interpretar métodos analíticos clássicos voltados a produção, pesquisa e desenvolvimento de cosméticos.
- ▶ Identificar os métodos clássicos utilizados nas análises de controle de qualidade empregadas na área cosmética para a determinação dos parâmetros requeridos.
- ▶ Escolher as técnicas analíticas qualitativas e quantitativas mais adequadas para determinação da composição das amostras em análise de matérias-primas, produto acabado e embalagens. Interpretar os resultados das análises qualitativas e quantitativas.
- ▶ Elaborar laudos e pareceres técnicos relacionados ao controle de qualidade de matérias primas, produtos acabados e embalagens cosméticas.
- ▶ Controlar a qualidade de matérias primas e produtos acabados à luz das boas práticas de fabricação e diretrizes legais associadas ao controle de qualidade.
- ▶ Desenvolver metodologias analíticas para o controle de qualidade de matérias primas e produtos acabados visando a atividade de gerenciamento e prestação de serviços como: assistência ou assessoria ou consultoria nas empresas do setor cosmético.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de química com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de produtos acabados e matérias-primas que possam envolver as práticas laboratoriais de análises químicas e físico-químicas.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer e aplicar os métodos clássicos de análise quali e quantitativa a matérias-primas e produtos acabados relacionados a indústria cosmética. Realizar cálculos envolvendo os conceitos de pH e pOH. Realizar análises gravimétricas e volumétricas em matérias-primas e produtos acabados.

Ementa

Ácidos e bases de Brønsted-Lowry. Equilíbrios em solução aquosa: conceito de pH e pOH, força dos ácidos e bases, hidrólise e soluções tampão. Princípios de análise qualitativa de cátions e ânions comuns. Gravimetria por precipitação química. Volumetria: neutralização, precipitação, complexação e oxido-redução.

Metodologias Propostas

Aula expositiva; aula prática (laboratório de química); estudos de caso.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Provas dissertativas; elaboração de relatórios técnicos; realização de atividades teórico/práticas individuais e grupo.

Bibliografia Básica

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.





- DIAS, S. L. P. *et al.* **Química Analítica: teoria e prática essenciais**. Porto Alegre: Bookman, 2016. .
- HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 9ª ed. Rio de Janeiro: GEN, 2017.

▸ **Bibliografia Complementar**

BROWN, T. L. *et al.* **Química: a ciência central**. 13ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.

SKOOG, D. A.; *et al.* **Fundamentos de Química Analítica**. 9ª ed. São Paulo: Cengage, 2015.

6.3.4 – BBC-014 – Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Identificar as principais técnicas e métodos utilizados nas análises de controle de qualidade microbiológica empregadas na área cosmética para a determinação dos parâmetros requeridos (matérias-primas, produtos em processo, intermediários e acabados).
- Reconhecer os equipamentos utilizados no controle de qualidade microbiológico, bem como os requisitos para sua qualificação, contribuindo para a realização das análises.
- Entender e pesquisar técnicas de análises microbiológicas: levando em consideração a funcionalidade do produto cosmético quanto à qualidade microbiológica do produto final.
- Criar e organizar documentos da qualidade como métodos de análises, certificados de análise, fichas de segurança, fichas de emergência, especificações, boletins e manuais de produtos e matérias-primas.
- Controlar a qualidade microbiológica de matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados à luz das boas práticas de fabricação e diretrizes legais e analisar os resultados obtidos por meio deste controle e interpretação.
- Desenvolver metodologias analíticas microbiológicas para o controle de qualidade de matérias primas e produtos acabados visando a atividade de gerenciamento e prestação de serviços como: assistência ou assessoria ou consultoria nas empresas do setor cosmético.
- Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de ciências biológicas com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de produtos acabados e matérias-primas que possam envolver as práticas laboratoriais de análises microbiológicas.
- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar as contaminações que podem afetar as matérias-primas, produtos cosméticos em processo, intermediários e acabados. Compreender e selecionar os tipos de conservantes utilizados em produtos cosméticos.

▸ **Ementa**





Contaminação microbiológica em cosméticos: fontes, consequências e ferramentas de prevenção e controle. Métodos analíticos microbiológicos: sementeira de profundidade e superfície, filtração, número mais provável. Índice de qualidade de garantia de qualidade e produção e parâmetros microbiológicos: teste de limite microbiano. Tipos e seleção de conservantes. Avaliação de eficácia e conservantes. Água e seus sistemas de purificação.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); debates sobre leituras; estudos de casos; aulas práticas laboratoriais com rotação por estações/postos de trabalho.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa e objetiva; elaboração de relatórios técnicos, laudos ou pareceres; realização de atividades teórico/práticas individuais e grupo; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

▸ **Bibliografia Básica**

- KANEKO, T.M.; OHARA, M.T.; PINTO, T.J.A. **Controle biológico de qualidade de produtos farmacêutico, correlatos e cosméticos**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COSMETOLOGIA. **Guia ABC de Microbiologia - Controle Microbiológico na Indústria de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes**. 5ª ed. São Paulo: Pharmabooks, 2017.
-

▸ **Bibliografia Complementar**

BRASIL. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**. 6ª ed. v.1. Brasília: Editora Fiocruz, 2019.





6.3.5 – EQM-002 – Tecnologia de Embalagens – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Pesquisar em bases de dados da área específica e realizar trabalhos envolvendo as Tecnologias e processos empregados no envase de produtos cosméticos.
- ▶ Conhecer a importância das embalagens dentro do desenvolvimento de um produto cosmético para a escolha destas levando em consideração a funcionalidade, a estética e a viabilidade de fabricação.
- ▶ Realizar análises físico-químicas relacionadas às embalagens de produtos cosméticos e analisar os resultados obtidos destas análises.
- ▶ Elaborar pareceres, laudos ou relatórios técnicos de embalagens primárias ou secundárias.
- ▶ Identificar as tecnologias e processos empregados nos processos de envase de produtos cosméticos (sólidos, semissólidos e líquidos) conforme as boas práticas de fabricação e suas diretrizes legais.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar as funções, requisitos, tecnologias e processos empregados em embalagens para produtos cosméticos.

Ementa

Introdução as embalagens e seu mercado. Origem, funções e requisitos das embalagens. Principais matérias-primas utilizadas para a fabricação de embalagens para produtos cosméticos. Polímeros verdes, polímeros biodegradáveis e nanotecnologia. Tipos de embalagens e classificação. Embalagens: atmosfera modificada, interativa, inteligente, realidade aumentada e ativa. Propriedades químicas, mecânicas e de barreira. Potencial de migração. Introdução a adesivos, metalização e aditivação. Processos de fabricação de embalagens plásticas, metálicas (aerossol), celulósicas e vidro. Rotulagem. Introdução ao envase de produtos cosméticos. Introdução a impressão em embalagens.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas e dialogadas contemplando ou não atividades; metodologias ativas (sala de aula invertida, Aprendizagem baseada em Problemas - ABP); pesquisas científicas desenvolvidas com possível apresentação em evento científico; integração entre componentes.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa; prova objetiva; relatório.

Bibliografia Básica

- CAMILO, A.N. *et al.* **Embalagem melhor, mundo melhor – tendências, inovações, materiais, processos e sustentabilidade.** São Paulo: Editora Instituto de Embalagem, 2017.





- INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DE ALIMENTOS - CENTRO DE TECNOLOGIA EM EMBALAGENS (ITAL-CETEA). **Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades.** Campinas: CETEA, 2017.
- FECHINE, G.J.M. **Polímeros biodegradáveis: tipos, mecanismos, normas, e mercado mundial.** São Paulo: Editora Mackenzie, 2014. .

▶ **Bibliografia Complementar**

LOKENS GARD, E. **Plásticos industriais: teoria e aplicações.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MESTRINER, F. **Inovação na Embalagem.** São Paulo: Editora M.Books, 2018.

6.3.6 – EQP-006 – Operações Unitárias – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, operações e processos na área de cosmetologia.
- ▶ Realizar análises químicas e físico-química em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Efetuar pesquisa científico-tecnológica e apresentar os principais processos e operações de transformação física, envolvidos na fabricação de cosméticos.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- ▶ Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Utilizar as principais operações unitárias dos processos industriais, interpretando as variáveis envolvidas e as possibilidades de intervenção para melhoria da produtividade e qualidade dos produtos cosméticos. Entender e aplicar os conceitos e mecanismos envolvidos nas operações de troca de calor e de massa que envolvem os processos industriais cosméticos. Identificar os processos adequados para produção industrial, considerando a aplicação da teoria para otimização da produtividade, desenvolvendo melhorias de processo no exercício profissional na indústria cosmética.

▶ **Ementa**

Introdução às operações unitárias na indústria cosmética. Operações mecânicas de separação e principais equipamentos industriais: tamisação, centrifugação, moagem, filtração, destilação, secagem, extração. Sistema particulados: granulometria. Operações mecânicas de mistura e principais equipamentos industriais: homogeneização, liofilização e esterilização. Definições e conceitos de fluidos: sistemas newtonianos e não-newtonianos, tixotropia e reopexia, propriedades reológicas, viscosidade, estática e dinâmica dos fluidos. Balanço material (massa e energia) na indústria cosmética. Transporte de fluidos: bombeamento. Transferência de calor e massa: condução, irradiação e convecção. Transporte de sólidos, semissólidos e fluidos.

▶ **Metodologias Propostas**





Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); debates sobre leituras; estudos de casos; aulas práticas laboratoriais com rotação por estações/postos de trabalho e aulas demonstrativas.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa e objetiva; resolução de lista de exercícios; elaboração de relatórios técnicos, laudos ou pareceres; realização de atividades teórico/práticas individuais e grupo; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

▸ **Bibliografia Básica**

- BADINO, A.C.; CRUZ, A.J.G.C. **Fundamentos de Balanços de Massa e Energia**, 2ª ed. São Carlos: ED. UFSCar, 2013.
- FOX, R.W.; McDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- CREMASCO, M.A. **Operações unitárias em sistemas particulados fluidomecânicos**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2014.

▸ **Bibliografia Complementar**

TADINI, C.C. *et al.* **Operações unitárias na indústria**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

PEÇANHA, R.P. **Sistemas particulados: operações unitárias envolvendo partículas e fluidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

6.3.7 – EQC-001 – Tecnologia de Produtos para a Pele – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Efetuar pesquisas científico-tecnológicas para o desenvolvimento de formulações cosméticas faciais e corporais aplicando os conhecimentos dos ativos cosméticos e dos processos de produção de emulsões, soluções e dispersões coloidais.
- Pesquisar e desenvolver métodos e processos de fabricação de produtos cosméticos faciais e corporais.
- Elaboração de relatórios técnicos e pareceres relativos a processos de fabricação de produtos cosméticos faciais e corporais na indústria de cosméticos.
- Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos.
- Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos cosméticos de cuidado de pele.
- Evidenciar e estimular o uso de pensamento crítico em situações adversas no preparo de formulações faciais e corporais.
- Utilizar estratégias de compreensão e interpretação em situações que envolvam liderança, expressão de ideias, gestão de conflitos, princípios éticos, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.
- Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.





▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e aplicar a química de categorias de matérias-primas e ativos cosméticos aplicados à indústria cosmética e as diversas tecnologias para desenvolvimento de formulações faciais e corporais conforme as boas práticas de fabricação e suas diretrizes legais. Aplicar os conhecimentos para avaliar e interpretar relatórios técnicos, científicos, apelos, dizeres de rótulos e formulações.

▸ **Ementa**

Técnicas de manipulação de formulações (equipamentos, pesagem, agitação, vidrarias). Princípios de soluções cosméticas (óleo bifásico): conceito e a solubilidade aplicada. Princípios de emulsões cosméticas: conceito, tipos de emulsões e fatores que influenciam a sua estabilidade. Critérios de escolha das classes cosméticas de uma emulsão: agentes de consistência, emolientes, sistemas de emulsionantes, agentes reológicos e estabilizantes, conservantes, umectantes e ativos cosméticos aplicados na pele. Princípios de outras dispersões (suspensões, soluções coloidais, geis): conceito, tipos de agentes reológicos e suas propriedades. Práticas de Laboratório correlacionadas com a teoria. Desenvolvimento de formulações para a pele: loção hidratante, óleo bifásico, gel creme antienvhecimento, creme para o combate ao fibroedema geloide, gel antiacneico, fotoprotetor multifuncional.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivo-dialogadas; sala de aula invertida; debates sobre leituras; estudo de caso (estudo de produtos cosméticos faciais e corporais ou processo de produção); aulas práticas experimentais com rotação por estações/postos de trabalhos; aulas experimentais demonstrativas; palestras; visitas técnicas.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação da compreensão das leituras prévias por meio da participação em debates e atividades em grupo; pesquisas de artigos científicos sobre ativos cosméticos e processos de produção; prova dissertativa; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; seminários; trabalhos de pesquisa de suporte para desenvolvimento de formulações cosméticas faciais e corporais na prática; elaboração de relatórios técnicos e de pareceres; realização de atividades em grupo.

▸ **Bibliografia Básica**

- CORRÊA, M.A. **Cosmetologia Ciência e Técnica**. São Paulo: Editora Medfarma, 2012.
- SOUZA, V.M.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos Dermatológicos: Dermocosméticos e Nutracêuticos**. v.10, São Paulo: RBE Editora, 2019.
- COSTA, A. **Tratado Internacional de Cosmecêuticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

- LIMA-PEREIRA, M de F. **Cosmetologia**. Santo André: Difusão Editora, 2016.
- MANO, E.B.; MENDES, L.C. **A natureza e os polímeros**. São Paulo: Blucher, 2013.





6.4 Quarto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				
					Presenciais		On-line		Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
4º	1	ING-258	Inglês para Cosméticos II	Presencial	40	-	-	-	40
	2	QAQ-005	Análise Instrumental	Presencial	40	40	-	-	80
	3	ADM-065	Consumidor e Mercado Cosmético	Presencial	80	-	-	-	80
	4	ECM-002	Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos	Presencial	40	-	-	-	40
	5	ECM-003	Tecnologia de Ingredientes Verdes	Presencial	40	40	-	-	80
	6	ECM-004	Tecnologia de Produtos para Cabelos	Presencial	60	20	-	-	80
	7	ECM-005	Tecnologia de Aerossóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos	Presencial	60	20	-	-	80
Total de aulas do semestre					360	120	-	-	480

6.4.1 – ING-258 – Inglês para Cosméticos II – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar ideia principal e produzir notas, avisos ou mensagens simples. Descrever rotina, objetos e locais familiares; fornecer e pedir informação pessoal; analisar dados numéricos e unidades de medida; relatar problemas e fazer solicitações, tanto em meio físico quanto virtual. Seguir instruções e identificar o assunto tratado em textos simples; identificar elementos de tabelas e gráficos e da tabela periódica. Manter conversação básica, emitir e solicitar opinião, demonstrar interesse e compreensão; usar expressões temporais, estruturas gramaticais simples e conectivos básicos.

Ementa

Prática das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais simples da área de formação. Interpretação de números e unidades de medidas, tabelas e gráficos; elementos da tabela periódica. Valorização de aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico, e na área de formação profissional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas; apresentações orais; dramatização (role-play); gamificação; atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- EVANS, V.; DOOLEY, J.; NORTON, E. **Career Paths: Science – student's book**. Porto Alegre: Express Publishing, 2018.
- HUGES, J. *et al.* **Business result elementary: student's book with online practice**. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2017.





- O'KEEFFE, M. *et al.* **Business partner A1: coursebook with digital resources**. São Paulo: Pearson Universidades, 2020.

▶ **Bibliografia Complementar**

- OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C. **American english file 1: student's book Pk with online practice**. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2019.
- NUNAN, D. **Teaching English to Speakers of Other Languages: an introduction**. New York: Routledge, 2015.

6.4.2 – QAQ-005 – Análise Instrumental – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Aplicar a pesquisa científica por meio de relatórios e trabalhos, identificando os princípios e técnicas de análise química instrumental e aplicando-os à análise e ao controle de qualidade de produtos diversos.
- ▶ Escolher as técnicas analíticas qualitativas e quantitativas mais adequadas para determinação da composição das amostras em análise de matérias-primas, produto acabado e embalagens.
- ▶ Interpretar métodos analíticos instrumentais voltados a produção, pesquisa e desenvolvimento de cosméticos.
- ▶ Identificar os métodos utilizados nas análises de controle de qualidade empregadas na área cosmética para a determinação dos parâmetros requeridos.
- ▶ Reconhecer os equipamentos utilizados no controle de qualidade, bem como os requisitos para sua qualificação, contribuindo para a realização das análises.
- ▶ Interpretar os resultados das análises instrumentais qualitativas e quantitativas, utilizando critérios de validação próprios da técnica aplicada.
- ▶ Elaborar laudos e pareceres técnicos relacionados ao controle de qualidade de matérias primas, produtos acabados e embalagens cosméticas.
- ▶ Controlar a qualidade de matérias primas e produtos acabados à luz das boas práticas de fabricação e diretrizes legais associadas ao controle de qualidade.
- ▶ Desenvolver metodologias analíticas para o controle de qualidade de matérias primas e produtos acabados visando a atividade de gerenciamento e prestação de serviços como: assistência ou assessoria ou consultoria nas empresas do setor cosmético.
 - ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de Química com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de produtos acabados e matérias-primas que possam envolver as práticas laboratoriais de análises químicas e físico-químicas.
 - ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Reconhecer e aplicar os métodos de análise quali e quantitativa a matérias-primas e produtos acabados relacionados a indústria cosmética. Utilizar métodos instrumentais de análise química e os princípios básicos das principais técnicas de análise química instrumental voltada a matrizes cosméticas.

▶ **Ementa**





Calibração e parâmetros de avaliação de métodos instrumentais. Métodos espectroanalíticos: espectrofotometria UV-VIS e espectrometria atômica. Espectroscopia vibracional no infravermelho. Métodos eletroanalíticos: potenciometria e medidas de pH. Cromatografia: gasosa e líquida de alta eficiência. Aplicação de métodos instrumentais para análise de matérias-primas e produtos acabados.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva; aula prática (laboratório de química); estudos de caso.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Provas dissertativas; elaboração de relatórios técnicos; realização de atividades teórico/práticas individuais e grupo.

▸ **Bibliografia Básica**

HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

•

SKOOG, D.A. *et al.* **Fundamentos de Química Analítica**. 9ª ed. São Paulo: Cengage, 2015.

•

DIAS, S.L.P. *et al.* **Química Analítica: teoria e prática essenciais**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

•

▸ **Bibliografia Complementar**

SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6ª ed. Porto Alegre: Cengage, 2009.

VOGEL, A. I. *et al.* **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.





6.4.3 – ADM-065 – Consumidor e Mercado Cosmético – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Relacionar e avaliar o ambiente interno de desenvolvimento de produto (laboratório) com o ambiente mercadológico.
- ▶ Compreender a função experiencial do cosmético e sua influência no comportamento.
- ▶ Aplicar os conhecimentos técnicos (químicos, físico-químicos, biológicos) direcionados a construção de experiência de produtos cosméticos.
- ▶ Relacionar os apelos (*claims*) desenvolvidos em cosméticos com as estratégias de marketing de produto.
- ▶ Analisar o impacto das variáveis de marketing (4Ps) na construção e comercialização de um produto cosmético.
- ▶ Planejar estudos mercadológicos que possibilitem sustentar o desenvolvimento de produtos cosméticos.
- ▶ Compreender o processo de decisão de compra e suas implicações no gerenciamento do produto cosmético.
- ▶ Compreender os mecanismos comportamentais e psicológicos relacionados a compra e ao consumo de produtos cosméticos.
- ▶ Compreender as implicações de escolha de posicionamento e segmentos de mercado para o negócio.
- ▶ Analisar como apelos comportamentais de produtos (que não podem ser atestados *in vitro*) podem ser comprovados por meio de pesquisa com consumidores.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.
- ▶ Elaborar um plano de marketing para indústria de cosmético levando em consideração o conhecimento de preço, de distribuição, de logística, de comunicação, de produtos e marcas.

Objetivos de Aprendizagem

Estabelecer de forma clara a relação entre a estrutura técnica responsável pelo desenvolvimento e produção de cosméticos com os desafios mercadológicos a serem enfrentados pelo produto. Identificar meios que proporcionem conhecer melhor o comportamento do consumidor, suas necessidades e desejos, de forma a poder traduzir estas variáveis comportamentais em formulações e o que pode influenciar na decisão de escolha de um produto cosmético. Planejar estudos com consumidores que apoiem o desenvolvimento de produtos cosméticos.

Ementa

Produto cosmético dentro de uma lógica de negócio e de mercado. Segmentação e posicionamento de produto. O conceito de valor. A relação entre segmentação, posicionamento, valor e apelo de produto (decisões estratégicas). Diferencial competitivo de produto. A relação entre apelo de produto e o mix de marketing (decisões táticas). Os mecanismos afetivos e cognitivos relacionados a decisão de compra de um cosmético. O estudo do consumidor. Metodologia qualitativa e quantitativa no suporte de desenvolvimento de produto. Cosmético, percepção e respostas emocionais. Canais de distribuição: a relação B2B das indústrias com outras empresas. O varejo em cosméticos. O marketing direto (catálogos e revenda) em cosméticos. Transformações sociais e identificação de tendências em cosméticos.

Metodologias Propostas





Aulas expositivas; estudo de casos; sala de aula invertida; aprendizagem baseada em projetos.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Provas dissertativas; trabalhos de campo; avaliações analíticas; seminários.

▶ **Bibliografia Básica**

- SOLOMON, M.R. **O comportamento do consumidor - comprando, possuindo e sendo**. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2016.
- MALHORTA, N.K. **Pesquisa de Marketing - uma orientação aplicada**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2019.
- KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de Marketing**. 15ª ed. Londres: Pearson, 2019.

▶ **Bibliografia Complementar**

GARCILLÁN, M. **Marketing para cosméticos: uma abordagem internacional**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

RIES, A.I.; TROUT, J. **Posicionamento: a batalha por sua mente: como ser visto e ouvido em um mercado super competitivo**. São Paulo: M.Books. 2019.

6.4.4 – ECM-002 – Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.
- ▶ Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Pesquisar e relacionar os termos dos princípios de toxicologia (potenciais alergênicos, toxicidade DL₅₀, segurança de cosméticos, NOEL, NOAEL, limites seguros, dermatologicamente testado e hipoalergênico) com a indústria cosmética. Entender a realização da análise toxicológica: estudos *in vitro* e *in vivo* levando em consideração a segurança e eficácia do produto cosmético.

▶ **Ementa**

Desenvolvimento histórico do conceito de segurança de cosméticos. Perigo, risco e princípios de segurança de ingredientes cosméticos: avaliação do perigo, dose-resposta, exposição, risco (margem de segurança) e do gerenciamento do risco. Imunologia da pele: alergia, irritação e outros eventos adversos provocados por cosméticos. Aspectos éticos e legais relacionados à eficácia e segurança de produtos cosméticos. Ensaios pré-clínicos (*in vitro* e *ex-vivo*) de segurança de produtos cosméticos: métodos alternativos válidos, validados e aceitos. Ensaios clínicos (*in vivo*) de segurança de produtos cosméticos. Ensaios para avaliação da eficácia de produtos cosméticos: ensaios clínicos e objetivos (métodos biofísicos).





▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; *Design thinking*; Aprendizagem baseada em Problemas (ABP); estudo de casos; sala de aula invertida.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Realização de atividades avaliativas individuais ou em grupo; prova dissertativa; trabalho.

▶ **Bibliografia Básica**

- OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. **Fundamentos de Toxicologia**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2021.
- DINIS-OLIVEIRA, F.; OLIVEIRA, R.J.D.; BASTOS, M.L.P.A.S. **Toxicologia Fundamental**. Lisboa: Editora Lidel, 2018.
- OLSON, K.R. **Manual de Toxicologia Clínica**. 6ª ed. Nova York: Mcgraw Hill, 2014.

▶ **Bibliografia Complementar**

▶ **Guia para Avaliação de Segurança de Produtos Cosméticos**. Anvisa. 2ª ed. 2012. 74p.

▶ SPINOSA, H.S.; GÓRNIK, S.L.; PALERMO-NETO, J. **Toxicologia aplicada à medicina veterinária**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2019.





6.4.5 – ECM-003 – Tecnologia de Ingredientes Verdes – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Aplicar os pilares da pesquisa científica por meio de trabalhos envolvendo a química e metabolismo das plantas relacionadas aos produtos cosméticos, diferenciando as tecnologias dos produtos naturais dos orgânicos.
- ▶ Identificar os principais ativos de origem vegetal, seus métodos de obtenção e suas aplicações dentro de formulações cosméticas.
- ▶ Realizar análises físico-químicas relacionadas às matérias-primas de origem vegetal e produtos acabados que as contenham.
- ▶ Elaborar pareceres, laudos e relatórios técnicos relacionados a matérias-primas de origem vegetal, de uso cosmético.
- ▶ Executar a produção de insumos de origem vegetal e produtos acabados à luz das boas práticas de fabricação e suas diretrizes legais.
- ▶ Organizar e classificar insumos cosméticos de origem vegetal de acordo com suas características físico-químicas.
- ▶ Realizar controle de estoque e movimentação de matérias-primas em escala laboratorial e de produção.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro do laboratório de Química com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de reagentes que possam envolver as práticas laboratoriais de extração considerando as boas práticas de fabricação.
- ▶ Identificar as tecnologias de produção de matérias-primas vegetalizadas.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras para novos ativos e matérias-primas.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

Objetivos de Aprendizagem

Interpretar informações botânicas em relação aos órgãos das plantas e/ou drogas vegetais empregadas em cosméticos naturais para a sua identificação e produção de extratos vegetais. Elaborar e desenvolver projetos para obtenção e desenvolvimento de novos ativos cosméticos de origem vegetal. Conhecer e diferenciar certificação, registro e notificação de produtos e insumos cosméticos.

Ementa

Controle da qualidade físico-químico e microbiológico da matéria prima vegetal. Principais métodos de extração de princípios ativos e obtenção dos diferentes tipos de derivados vegetais. Caracterização, identificação e aplicação dos principais metabólitos primário (polissacarídeo) e secundários (flavonoide, derivado antraquinônico, saponina, tanino, alcaloide, cumarina, carotenoide, óleo fixo, óleo volátil, manteiga, ceras e outros. Certificação de Cosméticos (vegana, Halal e orgânico) e Processo de Certificação. Lei da biodiversidade (CGEN).

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas; sala de aula invertida (com indicação de leituras prévias); debates sobre leituras; estudo de caso (estudo de produtos cosméticos com foco em ativos relacionados as biomoléculas); aulas práticas experimentais.

Instrumentos de Avaliação Propostos





Avaliação da compreensão das leituras prévias por meio da participação em debates e atividades em grupo; pesquisas de textos acadêmicos; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; prova dissertativa; seminários.

▶ **Bibliografia Básica**

- SIMOES, M.O.C. *et al.* **Farmacognosia – do produto natural ao medicamento.** Florianópolis: Artmed, 2016.
- SANTOS, D.Y.A.C. **Biossíntese, funções e aplicações dos metabólitos secundários de plantas.** Curitiba: Appris Editora, 2020.
- MONTEIRO, S. da C.M.; BRANDELLI, C.L.C. **Farmacobotânica – aspectos teóricos e aplicação.** Porto Alegre: Artmed, 2017.

▶ **Bibliografia Complementar**

AKISUE, G. *et al.* **Fundamentos de cromatografia aplicada a fitoterápicos.** São Paulo: Atheneu, 2010.

YUNES, R.A.; CECHINEL FILHO, V. **Química de produtos naturais: novos fármacos e a moderna farmacognosia.** Itajaí: Editora Univali, 2016.

6.4.6 – ECM-004 – Tecnologia de Produtos para Cabelos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.
- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.
- ▶ Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Elaborar relatório técnico de práticas.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer e aplicar a química dos tensoativos e as diversas tecnologias para desenvolvimento de formulações de shampoos e pós shampoos. Compreender as tecnologias de produtos alisantes, depilatórios, descolorantes e colorantes. Aplicar os conhecimentos para avaliar e interpretar relatórios científicos, técnicos, apelos, dizeres de rótulos e formulações na área capilar.

▶ **Ementa**

Comportamento dos tensoativos em solução e suas propriedades. Tipos de Tensoativos. Tensão superficial. Concentração Micelar Crítica. Aspectos dermatológicos dos tensoativos. Desenvolvimento de shampoos, condicionadores e pós shampoos. Práticas de Laboratório correlacionadas com a teoria. Tecnologia de alisantes e produtos depilatórios. Tecnologia de produtos descolorantes e colorantes. Metodologias de testes *in vitro* e *in vivo* para avaliar formulações e produtos de mercado.





▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida; aulas práticas com rotação por estações; aprendizagem baseada em projetos; aprendizagem baseada em problemas; aprendizagem baseada em equipes; estudo de caso; visitas técnicas; palestras.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa; prova objetiva; elaboração de relatórios técnicos e/ou de pareceres; questionário; projeto; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

▸ **Bibliografia Básica**

- DALTIN, D. **Tensoativos: química, propriedades e aplicações**. São Paulo: Editora Blucher, 2011.
- HALAL, J. **Tricologia e a química cosmética capilar**. São Paulo: Cengage Learning Edições, 2016.
- RIBEIRO, A.C. **Tricologia e Cosmética Capilar: das alterações aos tratamentos**. São Paulo: Cia Farmacêutica, 2021.

▸ **Bibliografia Complementar**

- CORRÊA, M.A. **Cosmetologia Ciência e Técnica**. São Paulo: Editora Medfarma, 2012.

6.4.7 – ECM-005 – Tecnologia de Aerossóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.
- Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.
- Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas por meio do preparo de formulações em forma de aerossóis e espumas e por meio dos processos biotecnológicos e nanotecnológicos.
- Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar e conhecer processos empregados na produção de aerossóis na indústria cosmética. Compreender e aplicar a química de fluidos e gases propelentes e as diversas tecnologias para desenvolvimento de formulações em aerossóis conforme as boas práticas de fabricação e suas diretrizes legais. Conhecer as diretrizes da sustentabilidade quanto aos Compostos Orgânicos Voláteis (COVs). Entender e





aplicar os aspectos técnicos, regulatórios e mercadológicos relacionados à matérias-primas, produtos e processos biotecnológicos e nanotecnológicos.

▸ **Ementa**

- Importância e definição dos aerossóis. Propriedades coloidais dos aerossóis: solubilidade, estabilidade, compatibilidade, tensão interfacial, viscosidade, densidade, pressão de vapor. Tecnologia de desenvolvimento, formulação e envase de produtos cosméticos e/ou de higiene em aerossóis: preparações cosméticas para higiene e tratamento capilar, para banho, filtros solares, veiculadoras de aromas, desodorantes antitranspirantes e loções faciais. Gases propelentes para envase de produtos cosméticos em aerossóis. Alternativas sustentáveis aos solventes industriais comuns de alto Potencial de Aquecimento Global (PAG) ou Potencial de Destruição de Ozônio (PDO) segundo a Agência de Proteção Ambiental. Introdução, fundamentos e histórico de atualizações cosméticas: biotecnologia e nanotecnologia. Biotecnologia aplicada em produtos cosméticos. Processos biotecnológicos na produção de matérias-primas e ativos cosméticos. Uso de pré-, pró- e pós-bióticos em produtos cosméticos. Tipos e propriedades de materiais nanotecnológicos aplicados a produtos cosméticos. Perspectivas regulatórias e de segurança de produtos nanotecnológicos e biotecnológicos na área cosmética.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; estudos de casos; palestras; sala de aula invertida; visitas técnicas; aulas práticas com rotação por estações.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa e prova objetiva; elaboração de relatório técnico; questionário; projeto; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais.

▸ **Bibliografia Básica**

- TOMA, H.E. **Nanotecnologia – materiais e dispositivos**. v.6. São Paulo: Blücher, 2016.
- ALTERTHUM, F. **Biotecnologia Industrial: fundamentos**. v.1. São Paulo: Blücher, 2020.
- SOUZA, V.M.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos Dermatológicos: Dermocosméticos e Nutracêuticos**. São Paulo: RBE Editora, 2019.

▸ **Bibliografia Complementar**

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.
- SÁ, I.P. **Gases do efeito estufa e mudanças climáticas**. Santa Catarina: Clube de Autores, 2021.





6.5 Quinto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Total
					Presenciais		On-line		
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
5º	1	ING-259	Inglês para Cosméticos III	Presencial	40	-	-	-	40
	2	QUI-038	Química Ambiental e Sustentabilidade	Presencial	40	-	-	-	40
	3	AGP-012	Gestão da Produção	Presencial	80	-	-	-	80
	4	ECM-006	Tecnologia de Maquiagens	Presencial	40	40	-	-	80
	5	ECM-007	Tecnologia de Perfumaria	Presencial	40	40	-	-	80
	6	DCM-001	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I	Presencial	60	20	-	-	80
	7	AGQ-040	Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos	Presencial	20	60	-	-	80
Total de aulas do semestre					320	160	-	-	480

6.5.1 – ING-259 – Inglês para Cosméticos III – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender e produzir textos simples relacionados à área de Cosméticos, tais como comunicados, descrições, instruções e publicações em meios físicos e/ou virtuais. Identificar e resumir os pontos principais de textos simples, orais ou escritos e fazer apresentações breves, possivelmente envolvendo temas relacionados à cosmética, à ciência e ao meio ambiente. Descrever eventos passados, participar de entrevista simples, destacando habilidades, qualidades e responsabilidades. Manter conversação sobre seus gostos e hobbies, demonstrar compreensão e pedir opinião.

Ementa

Desenvolvimento das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais apropriadas para a área de Cosméticos, nos contextos da química, biologia, bioquímica e ciências ambientais. Terminologia relacionada a reações e eventos químicos. Valorização de aspectos socioculturais, no contexto acadêmico e na área de formação profissional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas; apresentações orais; dramatização (role-play); gamificação; atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- EVANS, V.; DOOLEY, J.; NORTON, E. **Career Paths: Science – student's book**. Porto Alegre: Express Publishing, 2018.
- HUGES, J. *et al.* **Business result elementary: student's book with online practice**. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2017.





- O'KEEFFE, M. *et al.* **Business partner A2: coursebook with digital resources**. São Paulo: Pearson Universidades, 2020.

▶ **Bibliografia Complementar**

- NUNAN, D. **Teaching English to Speakers of Other Languages: an introduction**. New York: Routledge, 2015.
- OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C. **American english file 1. Student's book Pk with online practice**. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2019.

6.5.2 – QUI-038 – Química Ambiental e Sustentabilidade – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Compreender os princípios da química ambiental aplicada diretamente ao desenvolvimento da indústria cosmética e seu impacto ao meio ambiente.
- ▶ Identificar os principais tipos e as fontes de origens dos processos de poluição ambiental em sistemas produtivos.
- ▶ Conhecer as propriedades químicas e físicas dos principais elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento em termos ambientais.
- ▶ Acompanhar e compreender os avanços e processos científico-tecnológicos associados à química sustentável de processos industriais relacionados aos cosméticos.
- ▶ Compreender e analisar procedimentos de segurança e de análises de riscos de processos industriais, aplicando princípios de química ambiental, tratamento e destinação final de produtos acabados e matérias-primas considerando as boas práticas de fabricação.
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Relacionar os ciclos biogeoquímicos dos compostos químicos com o desequilíbrio ambiental. Entender e aplicar os conceitos de poluição atmosférica, unidades de concentração dos poluentes e tipos de poluição. Compreender e analisar os equilíbrios em um ecossistema em meios aquáticos, os tipos e impactos das diferentes formas de poluição. Correlacionar a abordagem integrada das relações empresariais com as questões sócio-ambientais, a partir de um sistema de planejamento, segundo os princípios do desenvolvimento sustentável e química verde. Entender e aplicar os conceitos de viabilidade econômica e política ambiental.

▶ **Ementa**

Noções de Ecologia: definições de termos. Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, oxigênio, fósforo. Fundamentos de química atmosférica: contaminantes gasosos, aerossóis atmosféricos e material particulado, padrões de qualidade do ar, poluição *indoor*. Fundamentos de química aquática: contaminação dos compartimentos marinhos, rios e lagos e águas subterrâneas, interações entre água, ar e solo ou sedimento, parâmetros de qualidade da água, tecnologias de tratamento de água para abastecimento, águas residuárias. Fundamentos de química do solo: características e formas de contaminação, tecnologias de tratamento e disposição final. Noções de legislação ambiental: ar, água e resíduos sólidos. Classificações dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos: classificação dos resíduos conforme sua origem e classe de risco. Redução da geração de resíduos e princípios da química verde. Conceito de desenvolvimento sustentável e suas principais dimensões: ambiental, econômica e social.





▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas acompanhadas de exercícios relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados às suas aplicações em situações práticas com vista à interdisciplinaridade.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Realização de atividades individuais ou em grupo: trabalhos e seminários; pesquisa; prova dissertativa e objetiva; elaboração de relatórios técnicos, questionários e/ou projetos.

▶ **Bibliografia Básica**

- DERÍSIO, J.C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 5º ed. vol 1. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.
- PINHEIRO, A.L.F.B. **Tecnologias Sustentáveis – impactos ambientais urbanos, medidas de prevenção e controle**. vol 1. São Paulo: Érica, 2014.
- BARSANO, P. R.; Barbosa, R.P. **Meio Ambiente – guia prático e didático**. 3ª ed. vol 1. São Paulo: Érica, 2019.

▶ **Bibliografia Complementar**

ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. **Introdução à química ambiental**. 2ª ed. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BARSANO, P.R.; BARBOSA, R.P.; IBRAHIN, F.I.D. **Legislação Ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

6.5.3 – AGP-012 – Gestão da Produção – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Gerenciar e supervisionar sistemas produtivos cosméticos e de embalagem, considerando suas especificidades.
- ▶ Elaborar pareceres, laudos e relatórios técnicos relacionados a produção industrial e gestão da qualidade.
- ▶ Conhecer e compreender sobre sistemas de Planejamento de Recursos da Empresa e de Recursos de Materiais para unificar informações e facilitar o fluxo de trabalho entre as áreas (previsão de compras, integração com a pesagem de matérias-primas e produção de produtos acabados) visando uma padronização e adequada produtividade no âmbito da produção industrial.
- ▶ Calcular custos de produção e realizar estudos de viabilidade econômica voltada a produção de cosméticos.
- ▶ Analisar criticamente aspectos ambientais e higiene, saúde e segurança associados a produção de cosméticos.
- ▶ Avaliar as diferentes tecnologias de produção dos produtos cosméticos e realizar estudos de viabilidade econômica voltada a produção de cosméticos (considerando equipamentos e linhas de produção) mais adequado entre a viabilidade econômica e de produção versus a sua funcionalidade junto aos consumidores.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**





Compreender e aplicar os conceitos e conhecimentos sobre as variáveis envolvidas no Planejamento, Programação e Controle de Produção (PPCP), e apresentar métodos e técnicas para a promoção de um melhor planejamento e controle na indústria cosmética. Conhecer e inter-relacionar as funções com a produção: sistemas e estratégias de produção, decisões de produção, previsão de vendas, capacidade. Conhecer as noções de análise e riscos de processos industriais, aplicando princípios de higiene industrial.

▸ **Ementa**

Introdução ao Planejamento, Programação e Controle de Produção (PPCP). Planejamento hierárquico de produção. Estudo do Planejamento de Requisitos de Materiais (MRP I) e Planejamento de Recursos de Produção (MRP II): gestão de demanda, planejamento da capacidade, planejamento dos recursos de manufatura, gestão de estoque, planejamento agregado e plano mestre de produção. Indicadores e controle da produção. Conhecimento de softwares de gestão: Planejamento dos Recursos da Empresa (ERP), SAP, Oracle, TOTVS. A organização do trabalho e sua influência sobre as condições de trabalho: noções de acidentes e doenças do trabalho. Equipamentos de proteção individual.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva e aulas dialogadas; estudo de caso; exercícios práticos com questionário; sala de aula invertida; aprendizagem baseada em problemas; visitas técnicas; palestras.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa; prova objetiva; questionário; projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- TUBINO, D.F. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- CORRÊA, H., CORRÊA, C. **Administração de produção e operações**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção - MRP II / ERP - Exercícios com Planilha Simuladora de MRP II**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

▸ **Bibliografia Complementar**

BALLESTERO-ALVAREZ, M.E. **Gestão de Qualidade, Produção e Operações**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.





6.5.4 – ECM-006 – Tecnologia de Maquiagens – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas para o desenvolvimento de maquiagens aplicando os conhecimentos das tecnologias de modificadores de sensoriais, de difusores ópticos, de microesferas, de agentes reológicos, de pigmentos e corantes.
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos e processos de fabricação de produtos de maquiagens.
- ▶ Realizar análises físico-química e analisar os resultados destas referente a maquiagens desenvolvidas.
- ▶ Elaboração de relatórios técnicos e pareceres relativos a processos de fabricação de maquiagens na indústria de cosméticos.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos cosméticos de maquiagens.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas referente ao preparo de maquiagens.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

Objetivos de Aprendizagem

Compreender e aplicar a química de modificadores de sensoriais, de difusores ópticos, de microesferas, de emolientes, de agentes reológicos, de pigmentos, de corantes e as diversas tecnologias para desenvolvimento de maquiagens conforme as boas práticas de fabricação e suas diretrizes legais. Aplicar os conhecimentos para avaliar e interpretar relatórios técnicos, científicos, apelos, dizeres de rótulos e formulações.

Ementa

Tipos de pigmentos e corantes e suas aplicações. Técnicas de efeitos ópticos e sensoriais (absorção, reflexão especular, difusão, transmissão regular, *matte*, *glossy*, *glitter*, metálico, cremoso, compacto, pó solto, pó base, em bastão, de preenchimento, *soft focus*, camuflagem) aplicados. Conceito de colorimetria. Principais classes cosméticas utilizadas em maquiagem (modificadores de sensoriais, difusores ópticos, microesferas, emolientes, agentes reológicos). Tecnologias de fabricação: Mistura, micronização, dispersão, agentes de aglutinação dos pigmentos. Color Index (Identificação Internacional de uma molécula corante). Desenvolvimento de maquiagens em suas formas sólidas, semissólidas e moldadas: máscaras para cílios, delineadores, sombras, batons, base líquida, corretivos, *primers*, esmaltes. Metodologias de testes para avaliação de maquiagens e produtos de mercado.

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas; sala de aula invertida; debates sobre leituras; estudo de caso (estudo de maquiagens ou processo de produção); aulas práticas experimentais com rotação por estações/postos de trabalhos; aulas experimentais demonstrativas; palestras; visitas técnicas.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação da compreensão das leituras prévias por meio da participação em debates e atividades em grupo; pesquisas de artigos científicos sobre tecnologias específicas envolvendo maquiagens e processos de produção; prova dissertativa; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais;





seminários; trabalhos de pesquisa de suporte para desenvolvimento de maquiagens na prática; elaboração de relatórios técnicos e de pareceres; realização de atividades em grupo.

▶ **Bibliografia Básica**

- ALLAIRD, M. **Milady – Maquiagem: teoria das cores, maquiagens especiais, evolução da maquiagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- BARATA, E.A.F. **Cosméticos. A cosmética, inovações e enquadramento legal**. 2ª ed. Lisboa: Lidel, 2018.
-

▶ **Bibliografia Complementar**

- CORRÊA, M.A. **Cosmetologia Ciência e Técnica**. São Paulo: Editora Medfarma, 2012.

6.5.5 – ECM-007 – Tecnologia de Perfumaria – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.
- ▶ Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos.
- ▶ Coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle ambiental, tratamento e destinação final de produtos e resíduos.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Pesquisar em bases de dados da área específica e realizar trabalhos envolvendo as tecnologias de desenvolvimento, formulação, envase e composições aromáticas da produção: perfumes, colônias, extratos e sachets e também as tecnologias envolvidas em desodorantes e antitranspirantes. Identificar as fragrâncias, suas fontes de obtenção, classificação e aplicação em diferentes formas cosméticas. Realizar análises físico-químicas relacionadas às formulações aromáticas (perfumes, colônias, extratos e sachets) desenvolvidas em processo ou acabadas e analisar os resultados obtidos destas análises.

▶ **Ementa**

História do perfume e da perfumaria. Anatomia fisiologia sensorial. Pirâmide olfativa. Estrutura do perfume e família olfativa: obtenção, identificação, classificação e aplicação das fragrâncias. Desenvolvimento, análise físico-química e sensorial, tecnologia de envase de formulações aromáticas: perfumes, colônias, extratos e sachets. Estrutura de pareceres, laudos e relatórios técnicos relacionados





à produção de formulações aromáticas. Neurociência no comportamento do consumidor. Cenário atual da perfumaria. Tecnologia dos Desodorantes e Antitranspirantes: conceitos, pesquisa e desenvolvimento e produção de formulações.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; *Design thinking*; Aprendizagem baseada por Problemas (ABP); estudo de casos; sala de aula invertida; aulas práticas experimentais com rotação por estações.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Atividade avaliativa realizada individual ou em grupo; prova dissertativa; seminário; trabalho; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; elaboração de relatórios técnicos e de pareceres.

▸ **Bibliografia Básica**

- BEAR, M.F. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2017.
- KANDEL, E.R. **Princípios de Neurociências**. 5ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- AFTEL, M. **Essência e Alquimia**. Belo Horizonte: Editora Laszlo, 2020.

▸ **Bibliografia Complementar**

- BARROS, D. **1001 Perfumes – O Guia Completo: Edição 2022**.
- CRANE, J. **Perfumaria Botânica Para Perfumista**. Belo Horizonte: Editora Laszlo. 2018.





6.5.6 – DCM-001 – Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas que envolvem os Ensaio de Estabilidade Preliminar, de Estabilidade Acelerada e de Estabilidade de Prateleira (*Shelf Life*) de produtos cosméticos específicos (sólidos, líquidos e semissólidos).
- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas que envolvem as Etapas de Desenvolvimento e Lançamento de Produtos Cosméticos.
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos e processos que envolve Ensaio de Estabilidade de Produtos Cosméticos.
- ▶ Estudar e realizar análises químicas, físico-química e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas envolvendo Ensaio de Estabilidade.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de lançamento de produtos cosméticos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas referente ao desenvolvimento de produtos cosméticos e sua estabilidade.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

Objetivos de Aprendizagem

Analisar o cenário atual e correlacionar com as etapas de desenvolvimentos e lançamento de produtos cosméticos. Identificar e aplicar os conceitos de Testes de Estabilidade de produtos sólidos, semissólidos e líquidos. Compreender e aplicar a tecnologia para o desenvolvimento e estabilidade de produtos cosméticos específicos que envolve o sistema de controle pigmentar da pele conforme as boas práticas de fabricação e suas diretrizes legais.

Ementa

Princípios de Desenvolvimento de Produtos Cosméticos: cenário atual e processo nas empresas. Etapas de Lançamento de Produtos Cosméticos. Conceitos e Tipos de Estabilidade. Estudo de Estabilidade Teórico e Experimental: condições de armazenamento, pontos de amostragem, fatores que a afetam, parâmetros e critérios a serem avaliados, prazo de validade. Normas para execução do Teste de Estabilidade de produtos sólidos, semissólidos e líquidos. Tecnologia do Sistema de Controle Pigmentar da Pele: desenvolvimento e estabilidade de produtos cosméticos específicos.

Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas; sala de aula invertida; debates sobre leituras; estudo de caso (estudo de estabilidade, lançamento de produtos cosméticos); aulas práticas experimentais com rotação por estações/postos de trabalhos; aulas experimentais demonstrativas; palestras; visitas técnicas.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação da compreensão das leituras prévias por meio da participação em debates e atividades em grupo; pesquisas de artigos científicos sobre estudo de estabilidade e etapas de lançamento de produtos; prova dissertativa; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; seminários;





trabalhos de pesquisa de suporte para desenvolvimento de produtos cosméticos; elaboração de relatórios técnicos e de pareceres sobre estabilidade de produtos cosméticos (sólidos, semissólidos e líquidos); realização de atividades em grupo.

▸ **Bibliografia Básica**

- CORRÊA, M.A. **Cosmetologia Ciência e Técnica**. São Paulo: Editora Medfarma, 2012.
- SOUZA, V.M.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos Dermatológicos: Dermocosméticos e Nutracêuticos**. v.10, São Paulo: RBE Editora, 2019.
- **Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos**, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, (1ª ed.), Brasília, 2004.

▸ **Bibliografia Complementar**

LIMA-PEREIRA, M de F. **Cosmetologia**. Santo André: Difusão Editora, 2016.

- COSTA, A. **Tratado Internacional de Cosmecêuticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.





6.5.7 – AGQ-040 – Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar as principais técnicas e métodos utilizados nas análises de controle de qualidade físico-químicas empregadas na área cosmética para a determinação dos parâmetros requeridos (matérias-primas, produtos em processo, intermediários e acabados).
- ▶ Reconhecer os equipamentos utilizados no controle de qualidade físico-químico, bem como os requisitos para sua qualificação, contribuindo para a realização das análises.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de Boas Práticas de Laboratório: aferir, calibrar e validar procedimentos, processos, métodos, equipamentos.
- ▶ Entender e pesquisar técnicas de análises físico-químicas: levando em consideração a funcionalidade do produto cosmético quanto à qualidade físico-química do produto final.
- ▶ Aplicar os conceitos de padronização de reagentes, soluções, padrões primários, secundários, uso de curvas de calibração.
- ▶ Criar e organizar documentos da qualidade como métodos de análises, certificados de análise, fichas de segurança, fichas de emergência, especificações, boletins e manuais de produtos e matérias-primas
- ▶ Controlar a qualidade físico-química de matérias primas, produtos em processo e produtos acabados à luz das boas práticas de fabricação e diretrizes legais e analisar os resultados obtidos por meio deste controle e interpretação.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Desenvolver metodologias analíticas microbiológicas para o controle de qualidade de matérias primas e produtos acabados visando a atividade de gerenciamento e prestação de serviços como: assistência ou assessoria ou consultoria nas empresas do setor cosmético.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Compreender os procedimentos de segurança e análises de riscos possíveis dentro dos laboratórios de análise instrumental com o intuito de entender as formas adequadas de descarte de produtos acabados e matérias-primas que possam envolver as práticas laboratoriais de análises físico-químicas.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar os métodos utilizados nas análises de controle de qualidade empregadas na área cosmética para a determinação dos parâmetros requeridos e compreensão das Boas Práticas de Laboratório. Reconhecer os equipamentos utilizados no controle de qualidade, bem como os requisitos para sua qualificação, contribuindo para a realização das análises e compreensão das Boas Práticas de Laboratório. Utilizar equipamentos, segundo as normas e diretrizes de biossegurança, para a realização das análises, contribuindo para a compreensão das Boas Práticas de Laboratório.

Ementa

Definições, conceitos, atividades e responsabilidades. Boas Práticas de Laboratório. Técnicas de amostragem e preparação de amostras de matérias-primas, produtos em processo, intermediários, produtos acabados em estados líquidos, sólidos e semissólidos e suas embalagens. Métodos de ensaios para o controle de qualidade de insumos e produtos acabados cosméticos. Ensaios organolépticos (cor, odor, sabor e aspecto).





Ensaio físico-químico (pH, viscosidade, densidade, ponto de ebulição, ponto de fusão, turbidez, condutividade, potencial redox, granulometria). Identificação e doseamento de ativos. Controle de Qualidade físico-químico: equipamentos utilizados, validação de métodos analíticos, documentações e licenças, aferições, calibrações, análise de interpretações de registros e resultados, planejamento analítico.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; *Design thinking* (desenvolvimento de soluções a partir de problemas ou oportunidades de melhorias e estratégias de análises motivadas por economia de reagentes, simplicidade metodológica, segurança pessoal e ambiental, sustentabilidade); estudos de casos e *troubleshooting* (resolução de problemas relacionados a questões analíticas como limites de análise, interferências, estratégias de análises, marchas analíticas); sala de aula invertida; gamificação; aulas práticas com rotação por estações/postos de trabalho; aulas experimentais demonstrativas.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Provas dissertativas; provas objetivas; realização de atividades individuais e em grupo; elaboração de relatórios técnicos ou laudos ou pareceres; análise e interpretação dos resultados obtidos em aulas práticas experimentais; seminários.

▸ **Bibliografia Básica**

- PINTO, M. de S.; ALPIOVEZZA, A. R.; RIGHETTI, C. **Garantia da qualidade na indústria cosmética**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- GIL, E. de S. **Controle físico-químico de qualidade de medicamentos**. 3ª ed. São Paulo: Pharmabooks, 2012.
- BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos: uma abordagem sobre ensaios físicos e químicos**. Brasília: Anvisa, 2.ed. 2008.

▸ **Bibliografia Complementar**

BRASIL. Ministério da Saúde / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**. 6ª ed. v.1. Brasília: Editora Fiocruz, 2019.





6.6 Sexto Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Total
					Presenciais		On-line		
					Sala	Lab.	Sala	Lab.	
6º	1	ING-260	Inglês para Cosméticos IV	Presencial	40	-	-	-	40
	2	ADM-066	Gestão de Pessoas e Recursos Industriais	Presencial	40	-	-	-	40
	3	ECM-008	Gestão da Manutenção Industrial	Presencial	40	-	-	-	40
	4	QUI-039	Gestão de Plantas Industriais Químicas	Presencial	80	-	-	-	80
	5	ADM-067	Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica	Presencial	40	-	-	-	40
	6	JLG-044	Embalagens e Logística	Presencial	40	-	-	-	40
	7	AGQ-041	Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos	Presencial	40	-	-	-	40
	8	DCM-002	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II	Presencial	40	40	-	-	80
	9	CEE-049	Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética	Presencial	20	60	-	-	80
Total de aulas do semestre					380	100	-	-	480

6.6.1 – ING-260 – Inglês para Cosméticos IV – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de atuação profissional.

Objetivos de Aprendizagem

Interpretar e produzir textos relevantes para a área de atuação, como descrições, instruções e relatórios. Fazer comparações, expressar opinião e justificar decisões com polidez. Destacar pontos principais de apresentações, demonstrações, artigos e publicações sobre cosméticos. Fazer planos e agendar compromissos. Falar sobre reações químicas, métodos científicos e reatores. Descrever produtos/serviços e responder a questionamentos simples. Respeitar os princípios da ética, do método científico e da pesquisa na área de atuação.

Ementa

Expansão do uso das funções comunicativas da língua inglesa, por meio da compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais da área de Cosméticos, envolvendo métodos científicos, reações químicas e reatores. Valorização da ética e do método científico em experimentos e pesquisa. Respeito a aspectos socioculturais, no contexto acadêmico e na área de formação profissional.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas; apresentações orais; dramatização (role-play); gamificação; atividades em pares/grupos.

Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação Formativa - exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações); Avaliação Somativa - provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura, quanto a oralidade e compreensão auditiva.

Bibliografia Básica

- EVANS, V.; DOOLEY, J.; NORTON, E. **Career Paths: Science – student’s book**. Porto Alegre: Express Publishing, 2018.





- HUGES, J. et al. **Business result pre-intermediate: student's book with online practice**. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2017.
- O'KEEFE, M. et al. **Business partner A2: coursebook with digital resources**. São Paulo: Pearson Universidades, 2020.

▶ **Bibliografia Complementar**

- NUNAN, D. **Teaching English to Speakers of Other Languages: an introduction**. New York: Routledge, 2015.
- OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C. **American english file 2: student's book Pk with online practice**. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2019.

6.6.2 – ADM-066 – Gestão de Pessoas e Recursos Industriais – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Avaliar a viabilidade econômica e financeira do lançamento de um determinado produto.
- ▶ Avaliar os requisitos mercadológicos de um briefing de marketing e transformá-los em parâmetros técnicos de produtos.
- ▶ Estabelecer os requisitos técnicos, legais e de negócios (incluindo regulatórios) para a construção de um produto.
- ▶ Planejar e controlar a alocação do tempo em função do projeto de produto.
- ▶ Planejar e controlar os custos de projeto, utilizando métodos de valor agregado e calculando margem de cobertura e saúde financeira de produtos.
- ▶ Construir equipes e gestão de times, aplicando o método CHA de avaliação de competências para times de projetos.
- ▶ Identificar as competências humanas em função dos requisitos de projetos.
- ▶ Noções de liderança de equipe através dos princípios da psicologia positiva.
- ▶ Gerenciar stakeholders e comunicações para alinhamento de expectativas de projetos.
- ▶ Desenvolver metodologias que proporcionem uma melhor qualidade no processo de decisão por meio do uso de planilhas, esquemas e *templates* gerenciais.
- ▶ Estimular a capacidade empreendedora dos alunos, com os princípios básicos para gestão de um negócio relacionado a cosméticos.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Relacionar um *briefing* mercadológico com requisitos técnicos de projetos. Realizar estimativas de recursos a serem demandados em projetos e desenvolver metodologias de apuração e controle de recursos (tempo e recursos financeiros). Apurar de forma apropriada o custeio de produtos e o preço de venda para que se traduza em retorno financeiro. Compreender e aplicar os conhecimentos de equipes fundamentadas em competências, os mecanismos de liderança e de gestão de pessoas. Identificar os diferentes *stakeholders* envolvidos em um projeto e métodos de comunicação. Aplicar de forma básica métodos ágeis de gerenciamento de projetos.





▶ **Ementa**

Dimensionamento de mercado e viabilidade de produto. Princípios e Estruturação de Projeto. Requisitos técnicos, de negócio e de cliente. Modelos para adaptação dos requisitos mercadológicos em técnicos. Princípios de metodologias para gestão de projetos: Scrum, PMBoK e outras. Formação de equipes. Princípios de liderança. Gestão de equipe. Avaliação por competência. Gestão de custos. Formação de preços. Empreendedorismo. Financiamento de projetos.

▶ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas; estudo de casos; sala de aula invertida; Aprendizagem baseada em Projetos.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Trabalhos de campo; avaliações analíticas; seminários; desenvolvimento de projeto.

▶ **Bibliografia Básica**

- KENNETH, S. R. **Scrum Essencial: Um guia prático para o mais popular processo ágil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- CARDOSO, M.A.F.; JUNIOR, J.T.B. **Gerenciamento de recursos em projetos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2021.
- SINISGALLI, C. **Gestão de pessoas e desenvolvimento de lideranças**. São Paulo: Editora Senac, 2020.

▶ **Bibliografia Complementar**

DORNELAS, J. **Empreendedorismo na prática**. 4ª ed. São Paulo: Empreende Editora, 2020.

6.6.3 – ECM-008 – Gestão da Manutenção Industrial – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar e discutir as diferentes tecnologias de produção de produtos cosméticos no intuito de planejar a execução da manutenção corretiva ou preventiva ou preditiva ou detectiva, conforme o caso, levando em consideração o modelo de plantas complexas (equipamentos, reatores, linhas e acessórios) na indústria cosmética.
- ▶ Entender, planejar, supervisionar a execução da manutenção corretiva ou preventiva ou preditiva ou detectiva, conforme o caso, levando em consideração o modelo de plantas complexas (equipamentos, reatores, linhas e acessórios) na indústria cosmética, o processo de fabricação do produto cosmético implementando produtividade no processo produtivo.
- ▶ Compreender e analisar criticamente com uma visão industrial a importância da manutenção corretiva ou preventiva ou preditiva ou detectiva necessárias para as máquinas injetoras, sopradoras e envasadoras.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver a compreensão dos princípios de manutenção industrial, planejamento, bem como as falhas dos principais componentes dos sistemas industriais e como lidar com estas. Conhecer o conceito e função da Engenharia da Manutenção e de Confiabilidade.





▸ **Ementa**

Introdução e definição de Manutenção Industrial. A situação da manutenção no Brasil: ABRAMAN e Documento nacional. Estratégias da manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, detectiva e Engenharia da manutenção. Planejamento de Manutenção Industrial: documentação e programa da intervenção. Programa 5S na manutenção. Manutenção Produtiva Total (MPT). Introdução à Eficiência Global de Equipamentos (OEE). Indicadores de desempenho (confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade). Manutenção Centrada na Confiabilidade (RCM). Técnicas de solução de problemas. Tecnologias aplicadas à manutenção.

▸ **Metodologias Propostas**

Aula expositiva e aulas dialogadas; estudo de caso; exercícios práticos com questionário; sala de aula invertida; Aprendizagem baseada em Problemas (ABP); visitas técnicas; palestras.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa; prova objetiva; questionário; projeto.

▸ **Bibliografia Básica**

- GONÇALVES, E. **Manutenção Industrial - do estratégico ao operacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2015.
- PEREIRA, M.J. **Engenharia da Manutenção: teoria e prática**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2020.
- RIBEIRO, H. **Manutenção Produtiva Total. A Bíblia do TPM**. Bauru: Editora Viena, 2014.

▸ **Bibliografia Complementar**

VIANA, H. R.G. **PCM - Planejamento e Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro: QualityMark, 2022.





6.6.4 – QUI-039 – Gestão de Plantas Industriais Químicas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Conhecer e definir critérios para a seleção de recursos transformadores mais adequados sob a ótica comercial e tecnológica na produção de produtos cosméticos.
- ▶ Inspeccionar e controlar as máquinas, os equipamentos e as linhas relacionadas a produção de cosméticos dentro de uma planta industrial e do fluxograma de processo.
- ▶ Conhecer a forma cosmética e avaliar o processo industrial mais adequado, selecionando os materiais e os equipamentos.
- ▶ Avaliar e selecionar os mecanismos e ferramentas mais adequadas para o controle dos processos produtivos de cosméticos à luz das boas práticas de fabricação e a parte econômica atual visando a produtividade no processo produtivo.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle ambiental, tratamento e destinação final de produtos e resíduos.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

Objetivos de Aprendizagem

Apresentar os conceitos técnico-econômicos básicos de planejamento e desenvolvimento de produtos cosméticos. Identificar, selecionar, avaliar, e propor soluções para o desenvolvimento e produção de produtos cosméticos a partir de modelos clássicos de produção e arranjo físicos, adaptados às particularidades do processo de desenvolvimento de produtos cosméticos. Conhecer as noções de análise e riscos de processos industriais, aplicando princípios de higiene industrial.

Ementa

Introdução ao desenvolvimento de produtos cosméticos. Projeção de mercados. Estudo de processos produtivos cosméticos. Seleção dos materiais e equipamentos para o processo. Variabilidade do processo produtivo. Mecanismos de Controle e Monitoramento do Processo Produtivo. Estudo do arranjo físico. Avaliação econômica do projeto. Otimização. Desenho preliminar. Elaboração de protótipos. Testes piloto. Fluxograma de processo. Planta industrial para o processo de produtos cosméticos. Mapa de risco. Noções de proteção contra incêndios e explosões. Noções de segurança no manuseio de máquinas e equipamentos.

Metodologias Propostas

Aulas expositivas; estudos de caso; Aprendizagem baseada em Problemas (ABP).

Instrumentos de Avaliação Propostos

Prova dissertativa; prova objetiva; trabalhos fundamentados em estudos de caso.

Bibliografia Básica

- SLACK, N.; CHAMBERS, S. JOHNS, R. **Administração da produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.





- BARBOSA FILHO, A.N. **Projeto e Desenvolvimento de Produtos**. São Paulo: Atlas, 2009.
- PINTO, M. de S.; ALPIOVEZZA, A. R.; RIGHETTI, C. **Garantia da qualidade na indústria cosmética**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

▶ **Bibliografia Complementar**

- CORRÊA, H.L.; CORRÊA, CA. **Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. **Gestão de Qualidade, Produção e Operações**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

6.6.5 – ADM-067 – Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.
- ▶ Supervisionar processos de produção de cosméticos.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.
- ▶ Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.

▶ **Objetivos de Aprendizagem**

Apresentar, compartilhar e discutir sobre os principais projetos, estudos e linhas de pesquisa na área da cosmetologia em voga, técnicas empregadas e aplicabilidades em geral. Discutir sobre as principais inovações tecnológicas (métodos, produtos, operações, processos e equipamentos) ocorridas na área da cosmetologia e discutir sobre os principais mercados atuais e do futuro que os profissionais serão desafiados para se envolverem na área da cosmetologia.

▶ **Ementa**

Panorama do setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Associações de classe (ABIHPEC e ABC). Pesquisa científica e tecnológica. Principais funções e papéis dos órgãos regulamentadores (Anvisa e Covisa). Empregabilidade no setor cosmético e relação empresa e escola. Palestras comportamentais e profissionais das indústrias cosméticas locais. Discussão sobre as principais inovações tecnológicas (métodos, produtos, operações, processos e equipamentos) ocorridas na área da cosmetologia. Os principais mercados atuais e do futuro que os profissionais serão desafiados para se envolverem na área da cosmetologia. Conselho Regional de Química: Código de Ética Profissional. Responsabilidade técnica e suas principais funções profissionais inerentes.





▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; *Design thinking*; Aprendizagem baseada em Problemas (ABP); estudo de casos; sala de aula invertida; palestras.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Atividade avaliativa; trabalho; realização de atividades individuais e em grupo.

▸ **Bibliografia Básica**

- SOUZA, V. M.; JUNIOR, D. A. **Ativos Dermatológicos: Dermocosméticos e Nutraceuticos**. v. 10. 2019.
- LEONARDI, G. R. **Cosmetologia e Empreendedorismo. Perspectivas Criação Novos Negócios**. v. 1. 2015.
- RABELLO, T. **Guia de Produtos Cosméticos**. 12ª ed. São Paulo: Editora Senac. 2018.

▸ **Bibliografia Complementar**

- MACHADO, A.C.H.R.; SOUZA, V.M.; JUNIOR, D.A. **Tricologia e Cosmética Capilar**. São Paulo: Cia. Farmacêutica. 2021.
- MICHALUN, M.V.; DINARDO, V.J. **Milady - Dicionário de ingredientes para cosmética e cuidados da pele**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

6.6.6 – JLG-044 – Embalagens e Logística – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Pesquisar em bases de dados da área específica e realizar trabalhos envolvendo as tecnologias de distribuição de produtos cosméticos.
- Conhecer a importância das embalagens dentro do desenvolvimento de um produto cosmético para a escolha destas levando em consideração a funcionalidade, a estética e a viabilidade de fabricação e sua dinâmica de logística.
- Realizar análises físico-químicas relacionadas às embalagens de produtos cosméticos e analisar os resultados obtidos destas análises.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.
- Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e correlacionar a utilidade e aplicabilidade da logística: transporte, informação, estoque, armazenagem, movimentação e acondicionamento do produto e embalagem na indústria cosmética. Entender e aplicar os principais ensaios utilizados para simular toda a cadeia logística de embalagens até a utilização dos produtos cosméticos pelo consumidor final.

▸ **Ementa**





Introdução à logística e gestão da cadeia de suprimentos (*supply chain management*) e a sua relação com a embalagem. Logística reversa, logística verde, economia circular e reciclagem de embalagens. Ecodesign e Inovação em embalagens. Dimensionamento estrutural, geométrico e tipos de arranjo em unidades de carga (unitização). Principais ensaios utilizados em embalagem (plásticos, vidro, celulósicos e metálicos) e a sua relação com a embalagem de transporte (papelão ondulado). Sensores de temperatura, umidade e avarias em embalagens. Principais problemas causados durante o transporte e armazenagem de embalagens inadequadas. Normatização de ensaios para embalagens focados em Engenharia de Embalagem.

▶ **Metodologias Propostas**

Metodologias Ativas (sala invertida e PBL); aulas expositivas e dialogadas contemplando ou não atividades; pesquisas científicas desenvolvidas com possível apresentação em evento científico; integração entre componentes.

▶ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; trabalho; pesquisa; prova dissertativa; prova objetiva; relatório.

▶ **Bibliografia Básica**

- INSTITUTO DE EMBALAGENS. **Embalagens papelão ondulado: embalagem melhor, mundo melhor**. Barueri: Instituto de Embalagens, 2018.
- NOLETTO, A.P.R. *et al.* **Embalagem na logística urbana: conceitos, métodos e práticas**. Campinas: ITAL/CETEA/LALT, 2017.
- SOUZA, M. A. **Economia Circular: o mundo rumo à quinta revolução industrial**. Campinas: Unitá Editora, 2021.

▶ **Bibliografia Complementar**

- ▶ FRAGA, S.C.L. **Reciclagem de materiais plásticos: aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais**. São Paulo: Editora Érica, 2014.
- ▶ RONCARELLI, S.; ELLICOTT, C. **Design de Embalagem: 100 fundamentos de projeto e aplicação**. São Paulo: Editora Blücher, 2011.





6.6.7 – AGQ-041 – Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos – Oferta Presencial – Total de 40 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar os conceitos e as etapas de boas práticas, tais como a elaboração de procedimentos operacionais e outras documentações regulatórias, qualificação e validação, plano mestre de validação, não conformidades, programas de treinamento e capacitação, melhoria contínua dos sistemas da qualidade.
- ▶ Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- ▶ Aplicar o conceito de auditoria no desenvolvimento de roteiros de autoinspeção, considerando as boas práticas aplicadas à área.
- ▶ Investigar a causa raiz em ocorrências com desvios e não conformidades da qualidade buscando melhorias contínuas dentro dos procedimentos de segurança.
- ▶ Assumir atitude pró-ativa e analisar riscos para antecipar e prever problemas.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Implementar padronização, controle de qualidade e produtividade no processo produtivo.
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar os conceitos e as etapas de boas práticas, tais como a elaboração de procedimentos operacionais e outras documentações regulatórias, qualificação e validação, plano mestre de validação, não conformidades, programas de treinamento e capacitação, melhoria contínua dos sistemas da qualidade. Classificar os riscos de cada processo para identificação de possibilidades de melhoria, considerando as boas práticas aplicadas à área. Aplicar o conceito de auditoria no desenvolvimento de roteiros de autoinspeção, considerando as boas práticas aplicadas à área cosmética.

Ementa

Garantia da Qualidade na Indústria Cosmética: conceitos, princípios e histórico. Boas Práticas de Qualidade e fatores que afetam a qualidade. Normas e critérios para a elaboração de procedimentos operacionais. Importância dos controles e registros para a reprodutibilidade dos processos. Rastreabilidade. Qualificação de equipamentos. Validação de processos e de sistemas computadorizados. Plano mestre de validação, conceito e principais informações. Desvios de qualidade e metodologia de investigação. Reclamação de clientes. Gerenciamento de risco. Auditoria e autoinspeção em garantia da qualidade. Ferramentas da qualidade (PDCA, Kaizen, FMEA, Avaliação de Não-Conformidade, 6 Sigma, CEP, 5S). Normas para Garantia de Qualidade (RDC 48 da ANVISA). Normas Internacionais como a ISO (Qualidade, Responsabilidade Social e Ambiental: 14000, 21000, 17025).

Metodologias Propostas

Aulas expositivas e aulas dialogadas; *Design thinking* (desenvolvimento de soluções a partir de problemas ou oportunidades de melhorias e estratégias de análises motivadas por economia de reagentes, simplicidade metodológica, segurança pessoal e ambiental, sustentabilidade); estudos de casos; *troubleshooting*





(resolução de problemas relacionados a questões analíticas como limites de análise, interferências, estratégias de análises, marchas analíticas); sala de aula invertida; gamificação; visitas técnicas; palestras.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Provas dissertativas; prova objetiva; realização de atividades individuais e em grupo; elaboração de relatórios técnicos ou laudos, questionários e/ou projetos.

▸ **Bibliografia Básica**

- BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. **Gestão de qualidade, produção e operações**. São Paulo. 2012.
- PINTO, M. de S.; ALPIOVEZZA, A. R.; RIGHETTI, C. **Garantia da qualidade na indústria cosmética**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

▸ **Bibliografia Complementar**

-

6.6.8 – DCM-002 – Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.
- Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.
- Realizar análises químicas, físico-química, bioquímica, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos.
- Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas referente ao desenvolvimento de produtos cosméticos e sua estabilidade.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional

▸ **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender e aplicar o ciclo de desenvolvimento de produtos. Desenvolver produtos de diferentes categorias de cosméticos. Conhecer processos de fabricação de diferentes produtos cosméticos e propor novos processos de fabricação. Correlacionar e aplicar os conceitos aprendidos nas disciplinas do curso relacionadas





com as tecnologias na solução de problemas rotineiros no processo de fabricação em escala laboratorial e piloto, e nas etapas de desenvolvimento de cosméticos.

▸ **Ementa**

Práticas de Laboratório correlacionadas com preparação de formulações tradicionais e desenvolvimento de produtos de diferentes categorias como: Limpadores (xampus, sistema de limpeza, condicionadores e produtos de reparação capilar), Cremes Dentais, Repelentes, Produtos Específicos para a Pele, o Cabelo, a Unha e Maquiagens específicas. Execução das etapas de desenvolvimento de produtos cosméticos. Técnicas de manipulação de formulações. Testes de avaliação físico-química e análise sensorial das formulações produzidas. Avaliação e análise de resultados de Teste de Estabilidade das formulações produzidas. Desenvolvimento de produtos de acordo com uma referência de mercado.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e aulas dialogadas; sala de aula invertida; Aprendizagem baseada em Projetos; Aprendizagem baseada em Problemas; Aprendizagem baseada em Equipes; estudo de caso; visitas a empresas; *workshop* de fornecedores; palestras; aulas práticas experimentais com rotação por estações/postos de trabalhos; aulas experimentais demonstrativas.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Seminário; pesquisa; questionário; prova dissertativa; prova prática; prova objetiva; elaboração de relatórios técnicos e/ou de pareceres; realização de atividades individuais e em grupo.

▸ **Bibliografia Básica**

- SOUZA, V.M.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos Dermatológicos: Dermocosméticos e Nutracêuticos**. v.10, São Paulo: RBE Editora, 2019.
- ANTUNES JUNIOR, D.; SOUZA, V.M. **Formulário Ativos dermatológicos**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Valéria Antunes, 2020.
-

▸ **Bibliografia Complementar**

- COSTA, A. **Tratado Internacional de Cosméticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.





6.6.9 – CEE-049 – Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Efetuar pesquisas científico-tecnológicas na área de cosmetologia.
- ▶ Pesquisar e desenvolver métodos, produtos, operações e processos na área de cosmetologia.
- ▶ Realizar análises químicas, físico-química, toxicológica e legal em indústria de cosméticos, bem como analisar os resultados destas.
- ▶ Supervisionar processos de produção de cosméticos.
- ▶ Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados relativos a operações e processos na indústria de cosméticos.
- ▶ Assegurar o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação e de laboratório.
- ▶ Implementar padronização, controle de qualidade e produtividade no processo produtivo.
- ▶ Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos.
- ▶ Prestar assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições.
- ▶ Manter-se atualizado com relação ao desenvolvimento da indústria, especialmente a de equipamentos, com o objetivo de aprimoramentos de processos e desenvolvimento de novos produtos.
- ▶ Atuar de forma autônoma na realização de atividades profissionais e na execução de projetos.
- ▶ Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras.
- ▶ Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.
- ▶ Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.
- ▶ Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.
- ▶ Administrar conflitos, quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
- ▶ Elaborar, gerenciar e apoiar projetos, identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.

Objetivos de Aprendizagem

Propor uma inovação relevante na área cosmética por meio do uso de ferramentas e técnicas de entendimento profundo do consumidor e da ideação, usando o *Brainstorming* e *Design Thinking*. Tangibilizar por meio da prototipagem em laboratório de todos os seus elementos: conceito, produto, embalagem e suporte técnico para atender a necessidade de um público-alvo específico. Apresentar um protótipo de produto cosmético com todos os seus elementos, relevante para um determinado público-alvo de acordo com a legislação vigente do Brasil e sem plágio dos produtos de mercado.

Ementa

FASE ENTENDER: Escolha e o profundo entendimento do público-alvo, por meio de ferramentas relacionadas com a inovação. FASE IDEAR: imersão (pesquisa, contato com fornecedores de matérias-primas, sites, visitas a feiras, palestras de fornecedores, simpósio, congressos); proposta da categoria cosmética de foco do seu trabalho e identificação das novidades em tecnologias e matérias-primas disponíveis e permitidas





pela legislação. FASE PROTOTIPAGEM: tangibilização do produto em laboratório para definição da formulação inicial e processo, produção de formulações, retrabalhos para refinamentos, avaliações, definição de especificações, teste de estabilidade, definição de embalagem adequada, rotulagem, preparação de dossiê técnico e apresentação de sua inovação relevante para a banca avaliadora.

▸ **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas; Aprendizagem baseada em Projetos; Aprendizagem baseada em Problemas; Aprendizagem baseada em Equipes; aulas práticas experimentais com rotação por estações/postos de trabalhos; aulas experimentais demonstrativas; palestras; visitas técnicas.

▸ **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Pesquisa; apresentações; elaboração de relatório técnico, questionário e/ou projeto; visita a fornecedores; visita a feiras e congressos; *workshop* de fornecedores; apresentação da inovação para uma banca composta pelo professor orientador, professores de tecnologia e alunos egressos que preferencialmente trabalham na área de desenvolvimento de empresas cosméticas.

▸ **Bibliografia Básica**

- ANTUNES JUNIOR, D., SOUZA, V.M. **Formulário Ativos dermatológicos**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Valéria Antunes, 2020.
- COSTA, A. **Tratado Internacional de Cosmecêuticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
-

▸ **Bibliografia Complementar**

- BROWN, T. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.





7. Outros Componentes Curriculares

7.1 Trabalho de Graduação

Previsão deste componente no CST em Cosméticos.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
TCM-001 e TCM-002	160 horas	Obrigatório a partir do 5º Semestre

Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar e aplicar os pilares da pesquisa científica nas áreas de química, biológica e cosméticos.
- ▶ Compreender a importância das bases de dados científicos para a obtenção de informações e divulgação científica
- ▶ Elaborar relatórios técnicos, projetos de pesquisa, artigos, e demais textos relacionados a comunicação acadêmica.
- ▶ Aplicar a estrutura dos principais tipos de textos acadêmicos.
- ▶ Elaborar literatura científica-tecnológica (artigos, relatórios técnicos e outros) relacionada a área de cosméticos.

Objetivos de Aprendizagem

Identificar e aplicar os tipos de pesquisa e métodos científicos de acordo com a proposta do curso. Realizar pesquisa científica e tecnológica e comunicação acadêmica oral e escrita, de acordo com normas aplicáveis. Realizar a entrega do produto de sua pesquisa. Adquirir conhecimento para reconhecer e elaborar textos acadêmicos voltados a área cosmética, relacionando a estrutura de textos acadêmicos com o método científico. Aprender a realizar pesquisas em bases dados.

Ementa

Articulação entre teoria e prática com o desenvolvimento de atividade de estudo, pesquisa, envolvendo conhecimentos e atividades da área do curso, devidamente orientados pelo docente. Ciência e importância do método científico para a pesquisa e desenvolvimento na área cosmética. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. Apresentação gráfica e normas para formatação de trabalhos acadêmicos (tipos de citação e referências). Pesquisa da produção científica, técnica e tecnológica: principais bases de dados para consulta de artigos científicos, dissertações, teses e patentes aplicados a área cosmética e análise de literatura técnica voltada a área de cosméticos. Elaboração de textos acadêmicos. Elaboração e formatação de figuras, gráficos, imagens e similares. Apresentações orais e elaboração de pôsteres/banners visando comunicação científica. Instrumentalização e acompanhamento do aluno no desenvolvimento de pesquisa científica-tecnológica em cosméticos para a realização do Trabalho de de Graduação (TG).

Bibliografia Básica

- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24ª ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 9ª ed. São Paulo: GEN, 2021.
- BRASILEIRO, A. M. M. **Como produzir textos acadêmicos**. São Paulo: Contexto, 2021.





▸ **Bibliografia Complementar**

- BASTOS, C.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica**. 29ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4ª ed. Barueri: Manole, 2018.





7.2 Estágio Curricular Supervisionado

Previsão deste componente no CST em Cosméticos.

Sigla	Total de horas	Obrigatoriedade
TCM-002	240 horas	Não obrigatório

Objetivos de Aprendizagem

Dentro do setor de Tecnologia em Cosméticos, o aluno será capaz de desenvolver habilidades para analisar situações; resolver problemas e propor mudanças no ambiente profissional; buscar o aperfeiçoamento pessoal e profissional, na aproximação dos conhecimentos acadêmicos com as práticas de mercado; vivenciar as organizações e saber como elas funcionam; perceber a integração da faculdade/empresa/comunidade, identificando-se com novos desafios da profissão, ampliando os horizontes profissionais oferecidos pelo mundo do trabalho.

Ementa

O Estágio Curricular Supervisionado complementa o processo de ensino-aprendizagem através da aplicação dos conhecimentos adquiridos no CST em Cosméticos em situações reais no desempenho da futura profissão. O discente realiza atividades práticas, desenvolvidas em ambientes profissionais, sob orientação e supervisão de um docente da faculdade e um responsável no local de estágio. Equiparam-se ao estágio as atividades de extensão, de monitoria, iniciação científica e/ou desenvolvimento tecnológico e inovação* na Educação Superior, desenvolvidas pelo estudante.

* As atividades de pesquisa aplicada desenvolvidas em projetos de iniciação científica e/ou iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação, se executadas, podem ser equiparadas como Estágio Curricular ou como Trabalho de Graduação, desde que sejam comprovadas, no mínimo, as cargas horárias totais respectivas a cada atividade, sem haver sobreposição.

Bibliografia Básica

- BURIOLLA, M.A.F. **O Estágio Supervisionado**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- PIETROBON, S.R.G. **Estágio supervisionado curricular na graduação: experiências e perspectivas**. Curitiba: CRV. 2009.
- NUNES, M.M.A. de. **O poder do estágio supervisionado**. Curitiba: CRV. 2021.

Bibliografia Complementar





7.3 AACC - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Previsão deste componente no CST em Cosméticos.





8. Quadro de Equivalências (em caso de reestruturação)

O Quadro de equivalências é utilizado somente quando o curso passa por reestruturação e quando se verifica a necessidade de apontar a equivalência entre componentes curriculares.

No CST em Cosméticos, são previstas equivalências de carga horária entre matrizes curriculares.

Nome do componente (matriz anterior)	CH	Nome do componente (matriz vigente)	CH
▸ Comunicação Empresarial	▸ 80	▸ Comunicação Empresarial	▸ 80
▸ Matemática	▸ 80	▸ Princípios de Matemática	▸ 80
▸ Microbiologia	▸ 80	▸ Microbiologia Aplicada a Cosméticos	▸ 80
▸ Biologia Celular e Histologia	▸ 80	▸ Biologia Celular e Histologia	▸ 80
▸ Química Orgânica	▸ 80	▸ Química Orgânica I	▸ 80
▸ Química Geral	▸ 80	▸ Química Geral	▸ 80
▸ Estatística	▸ 80	▸ Estatística	▸ 80
▸ Anatomia e Fisiologia Cutânea	▸ 80	▸ Anatomia e Fisiologia Cutânea	▸ 80
▸ Química Inorgânica	▸ 40	▸ Química Inorgânica	▸ 40
▸ Físico-Química	▸ 80	▸ Físico- Química	▸ 80
▸ Matérias-primas, Pigmentos, Corantes e Essências	▸ 40	▸ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética	▸ 80
▸ Projeto de Desenvolvimento de Produto Cosmético I	▸ 40	▸ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética	▸ 40
▸ Projeto de Desenvolvimento de Produto Cosmético I	▸ 40	▸ Inglês para Cosméticos I	▸ 40
▸ Inglês I	▸ 40	▸ Inglês para Cosméticos I	▸ 40
▸ Bioquímica Aplicada	▸ 80	▸ Bioquímica Aplicada	▸ 80
▸ Química Analítica	▸ 80	▸ Química Analítica	▸ 80
▸ Conservação de Cosméticos	▸ 40	▸ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos	▸ 40
▸ Embalagens e Tecnologia de Envase	▸ 80	▸ Tecnologia de Embalagens	▸ 80
▸ Operações Unitárias	▸ 80	▸ Operações Unitárias	▸ 80
▸ Formulações	▸ 80	▸ Tecnologia de Produtos para a Pele	▸ 80
▸ Inglês II	▸ 40	▸ Inglês para Cosméticos II	▸ 40
▸ Análise Instrumental	▸ 80	▸ Análise Instrumental	▸ 80
▸ Marketing Aplicado	▸ 40	▸ Consumidor e Mercado Cosmético	▸ 80
▸ Gestão de Projetos	▸ 40	▸ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais	▸ 40
▸ Gestão de Projetos	▸ 40	▸ Gestão de Pessoas e Recursos Industriais	▸ 40
▸ Tecnologia de Fitoterápicos	▸ 80	▸ Tecnologia de Ingredientes Verdes	▸ 80
▸ Toxicologia Aplicada	▸ 40	▸ Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos	▸ 40
▸ Tecnologia de Aerossois	▸ 80	▸ Tecnologia de Aerossois, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos	▸ 80
▸ Tecnologia de Produtos Líquidos	▸ 80	▸ Tecnologia de Produtos para Cabelos	▸ 80
▸ Inglês III	▸ 40	▸ Inglês para Cosméticos III	▸ 40
▸ Controle Ambiental	▸ 40	▸ Química Ambiental e Sustentabilidade	▸ 40
▸ Gestão da Produção	▸ 80	▸ Gestão da Produção	▸ 80
▸ Tecnologia de Produtos Sólidos e Semissólidos	▸ 80	▸ Tecnologia de Maquiagens	▸ 80
▸ Tecnologia de Perfumaria	▸ 80	▸ Tecnologia de Perfumaria	▸ 80
▸ Controle e Garantia de Qualidade na Produção de Cosméticos	▸ 80	▸ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos	▸ 80
▸ Inglês IV	▸ 40	▸ Inglês para Cosméticos IV	▸ 40
▸ Manutenção Industrial	▸ 80	▸ Gestão da Manutenção Industrial	▸ 40
▸ Planejamento e Projetos de Plantas Industriais	▸ 80	▸ Gestão de Plantas Industriais Químicas	▸ 80
▸ Projeto de Desenvolvimento de Produto Cosmético II	▸ 80	▸ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II	▸ 80
▸ Contexto Profissional	▸ 40	▸ Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica	▸ 40
▸	▸	▸	▸
▸ Inglês V	▸ 40	▸ -----	▸ --
▸ Inglês VI	▸ 40	▸ -----	▸ --
▸ AA de Projeto de Desenvolvimento de Produto Cosmético I	▸ 80	▸ -----	▸ --





▶ AA de Projeto de Desenvolvimento de Produto Cosmético II	▶ 80	▶ -----	▶ --
▶ Seminários em Ciência e Tecnologia de Cosméticos	▶ 40	▶ -----	▶ --
▶ -----	▶ --	▶ Química Experimental	▶ 40
▶ -----	▶ --	▶ Química Orgânica II	▶ 40
▶ -----	▶ --	▶ Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos	▶ 40
▶ -----	▶ --	▶ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I	▶ 80
▶ -----	▶ --	▶ Embalagens e Logística	▶ 40
▶ -----	▶ --	▶ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética	▶ 80





9. Perfis de Qualificação

9.1 Corpo Docente

Para o exercício do magistério nos cursos de Educação Profissional Tecnológica de Graduação, a resolução CNE de nº1 (BRASIL, 2021) prevê que o docente deve possuir a formação acadêmica exigida para o nível superior, nos termos do art. 66 da Lei de nº 9394 (BRASIL, 1996).

A qualificação do corpo docente do CST em (Cosméticos) atende o disposto no art. 1º, incisos I, II, e 1º da Deliberação CEE de nº 145, prevendo professores portadores de diploma de pós-graduação *stricto sensu*, obtidos em programas reconhecidos ou recomendados na forma da lei, e portadores de certificado de especialização em nível de pós-graduação na área da disciplina que pretendem lecionar. Além do perfil de qualificação supracitados, para os professores de disciplinas profissionalizante exige-se experiência profissional relevante na área que se irá lecionar. (SÃO PAULO, 2016).

9.2 Auxiliar Docente e Técnicos-Administrativos

A qualificação dos auxiliares docente atente ao disposto previsto na Lei Complementar de nº 1044 (SÃO PAULO, 2008), conforme previsto no artigo 12, inciso III, em que o auxiliar docente necessita ser portador de diploma de formação em Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com habilitação específica na área de atuação.

O corpo técnico-administrativos inerentes ao CST em (Nome do Curso) é composto por Diretor de Unidade de Ensino, Coordenador de Curso, Diretor de Serviço Acadêmico, Diretor de Serviço Administrativo, Auxiliar Administrativo e Bibliotecário.

9.2.1 Relação dos componentes com respectivas áreas

Para descrição da relação entre componentes curriculares e área, foi consultada a Tabela de Áreas, Versão 2.20.0, publicada em 28/11/2022.

	Componente	Status	Áreas existentes
1º Semestre			
1	Comunicação Empresarial	Componente existente	Administração e negócios Comunicação visual e Multimídia Jornalismo e reportagem Letras e Linguística
2	Princípios de Matemática	Novo componente	Matemática e Estatística
3	Microbiologia Aplicada a Cosméticos	Novo componente	Ciências Biológicas Farmácia
4	Biologia Celular e Histologia	Componente existente	Ciências Biológicas Medicina
5	Química Orgânica I	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Química Farmácia
6	Química Geral	Componente existente	Engenharia e Tecnologia Química Química
2º Semestre			
1	Estatística	Componente existente	Matemática e Estatística
2	Anatomia e Fisiologia Cutânea	Componente existente	Ciências Biológicas Medicina
3	Química Experimental	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Química Farmácia





	Componente	Status	Áreas existentes
4	Química Orgânica II	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Química Farmácia
5	Química Inorgânica	Componente existente	Engenharia e Tecnologia Química Química
6	Físico-Química	Componente existente	Física Química
7	Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Química Farmácia
8	Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Farmácia Química
3° Semestre			
1	Inglês para Cosméticos I	Novo componente	Letras e Linguística
2	Bioquímica Aplicada	Componente existente	Ciências Biológicas Farmácia Química
3	Química Analítica	Componente existente	Química
4	Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Farmácia Química
5	Tecnologia de Embalagens	Novo componente	Engenharia e Tecnologia de Produção Materiais
6	Operações Unitárias	Componente existente	Engenharia e Tecnologia de Produção Engenharia e Tecnologia Química Química
7	Tecnologia de Produtos para a Pele	Novo componente	Farmácia Química
4° Semestre			
1	Inglês para Cosméticos II	Novo componente	Letras e Linguística
2	Análise Instrumental	Componente existente	Engenharia e Tecnologia Química Química
3	Consumidor e Mercado Cosmético	Novo componente	Administração e negócios Marketing e Publicidade
4	Segurança e Eficácia de Produtos Cosméticos	Novo componente	Ciências Biológicas Farmácia Química
5	Tecnologia de Ingredientes Verdes	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Farmácia Química
6	Tecnologia de Produtos para Cabelos	Novo componente	Farmácia Química
7	Tecnologia de Aerossóis, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Química
5° Semestre			
1	Inglês para Cosméticos III	Novo componente	Letras e Linguística
2	Química Ambiental e Sustentabilidade	Novo componente	Ciências ambientais e Saneamento Engenharia e Tecnologia Química Química
3	Gestão da Produção	Componente existente	Administração e negócios Engenharia e Tecnologia de Produção Engenharia e Tecnologia Química
4	Tecnologia de Maquiagens	Novo componente	Farmácia Química
5	Tecnologia de Perfumaria	Componente existente	Farmácia Engenharia e Tecnologia Química Química





	Componente	Status	Áreas existentes
6	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Farmácia Química
7	Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Farmácia Química
6° Semestre			
1	Inglês para Cosméticos IV	Novo componente	Letras e Linguística
2	Gestão de Pessoas e Recursos Industriais	Novo componente	Administração e negócios Engenharia e Tecnologia de Produção
3	Gestão da Manutenção Industrial	Novo componente	Materiais Engenharia e Tecnologia de Produção Eletrônica e automação Mecânica e metalúrgica
4	Gestão de Plantas Industriais Químicas	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Engenharia e Tecnologia de Produção
5	Contexto Profissional e Responsabilidade Técnica	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Farmácia Química
6	Embalagens e Logística	Novo componente	Materiais Engenharia e Tecnologia de Produção
7	Garantia da Qualidade na Produção de Cosméticos	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Farmácia Química
8	Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Química Farmácia
9	Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética	Novo componente	Engenharia e Tecnologia Química Química Farmácia





10. Infraestrutura Pedagógica

10.1 Resumo da infraestrutura disponível

O quadro a seguir resume a infraestrutura disponível para utilização do CST em Cosméticos. O detalhamento, assim como a relação com os componentes curriculares estão adiante.

Qntd.	Laboratórios ou Ambientes	Localização	Especificações (capacidade, etc)
13	Sala de aula	Na unidade	40
1	Sala de Integração Criativa/ Espaço Maker	Na unidade	40
2	Laboratório de Química	Na unidade	40
1	Laboratório de Ciências Biológicas	Na unidade	40
1	Laboratório de Análise Instrumental	Na unidade	40
1	Laboratório de Desenvolvimento	Na unidade	40
4	Plantas Piloto	Na unidade	20
2	Laboratório de Informática para Aulas	Na unidade	45
1	Laboratório de Informática para Alunos	Na unidade	18
1	Anfiteatro	Na unidade	100

10.2 Laboratórios ou ambientes de aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares

Tipo do laboratório ou ambiente	Localização
Laboratório de Ciências Biológicas	Na unidade
Detalhamento	
Laboratório de Ciências Biológicas	
Componente	Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microbiologia Aplicada a Cosméticos ▶ Biologia Celular e Histologia 	1º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anatomia e Fisiologia Cutânea 	2º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controle Microbiológico de Produtos Cosméticos ▶ Bioquímica Aplicada 	3º Semestre

Tipo do laboratório ou ambiente	Localização
Laboratório de Química	Na unidade
Detalhamento	
Laboratório de Química	
Componente	Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Química Orgânica I ▶ Química Geral 	1º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Química Experimental ▶ Química Orgânica II ▶ Química Inorgânica ▶ Físico-Química 	2º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bioquímica Aplicada ▶ Química Analítica ▶ Operações Unitárias 	3º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tecnologia de Ingredientes Verdes 	4º Semestre





Tipo do laboratório ou ambiente	Localização
Laboratório de Informática para Aulas	Na unidade
Detalhamento	
Laboratório de Informática para Aulas	
Componente	Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Estatística ▸ Assuntos Regulatórios e Legislação Cosmética 	2º Semestre

Tipo do laboratório ou ambiente	Localização
Laboratório de Análise Instrumental	Na unidade
Detalhamento	
Laboratório de Análise Instrumental	
Componente	Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Química Analítica ▸ Análise Instrumental ▸ Controle de Qualidade Físico-Químico em Cosméticos 	3º Semestre 4º Semestre 5º Semestre

Tipo do laboratório ou ambiente	Localização
Laboratório de Desenvolvimento	Na unidade
Detalhamento	
Laboratório de Desenvolvimento	
Componente	Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética ▸ Tecnologia de Produtos para a Pele ▸ Tecnologia de Aerossois, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos ▸ Tecnologia de Produtos para Cabelos ▸ Tecnologia de Perfumaria ▸ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I ▸ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II ▸ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética 	2º Semestre 3º Semestre 4º Semestre 5º Semestre 6º Semestre

Tipo do laboratório ou ambiente	Localização
Plantas Piloto	Na unidade
Detalhamento	
Plantas Piloto (Laboratório de Maquiagem, Laboratório de Líquidos, Laboratório de Sólidos, Laboratório de Semissólidos)	
Componente	Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Matérias-primas e Ativos da Indústria Cosmética ▸ Tecnologia de Produtos para a Pele ▸ Tecnologia de Aerossois, Biotecnologia e Nanotecnologia em Cosméticos ▸ Tecnologia de Perfumaria ▸ Tecnologia de Maquiagens ▸ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos I 	2º Semestre 3º Semestre 4º Semestre 5º Semestre
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Tecnologia e Inovação na Indústria Cosmética ▸ Desenvolvimento de Produtos Cosméticos II 	6º Semestre

10.3 Apoio ao Discente

Conforme previsto em legislação, e com o objetivo de proporcionar aos discentes melhores condições de aprendizagem, a Fatec Diadema - R-06 oferece programas de apoio discente, tais como: recepção de calouros, atividades de nivelamento, programas de monitoria, bolsas de intercâmbio, representação em órgãos colegiados.





11. Referências

BRASIL. Decreto nº 4281, de 25/06/2002. Regulamenta a Lei nº 9795, de 215 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm Acesso em: 23 fev. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5626, de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 9795, de 215/04/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 10436, de 24/04/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-ncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192 Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 05/01/2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf> Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Classificação Brasileira de Ocupações. 2017. Disponível em: <http://cbo.maisemprego.mte.gov.br> Acesso em: 02 mar. 2022.

CEETEPS. Deliberação nº 12, de 14/12/2009. Aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/regulamento_geral_fatecs.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

CEETEPS. Deliberação nº 31, de 215/09/2016. Aprova o Regimento das Faculdades de Tecnologia - Fatecs - do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/regimento_fatecs.pdf Acesso em: 02 mar. 2022.

CEETEPS. Deliberação nº 70, de 16/04/2021. Estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das FATECs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: https://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f2021%2fexecutivo%2520secao%2520i%2fabril%2f16%2fpag_0060_3132249dd1158dacd542517123687d84.pdf&pagina=60&data=16/04/2021&caderno=Executivo%20I&paginaordenacao=100060 Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Deliberação CEE nº 106, de 16/03/2011. Dispõe sobre prerrogativas de autonomia universitária ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2011/25-2011-DEL-106-2011-e-IND-109-2011.pdf> Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Deliberação CEE nº 145, de 215/07/2016. Fixa normas para a admissão de docentes para o exercício da docência em cursos de estabelecimentos de ensino superior, vinculados ao sistema estadual de ensino de São Paulo, e os percentuais de docentes para os processos de credenciamento, recredenciamento, autorização de funcionamento, reconhecimento e renovação de reconhecimento. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2016/286-05-Del-145-16-Ind-150-16.pdf> Acesso em: 02 mar. 2022.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1044, de 13/05/2008. Institui o Plano de Carreiras, de Empregos Públicos e Sistema Retributório dos servidores do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2008/alteracao-lei.complementar-1044-13.05.2008.html> Acesso em: 08 mar. 2022.





12. Referências das especificidades locais

ABIHPEC (Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos). **Panorama global de consumo de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos**. Disponível em: <https://abihpec.org.br/release/panorama-global-de-consumo-de-produtos-de-higiene-pessoal-perfumaria-e-cosmeticos-marcam-o-primeiro-dia-da-semana-abihpec-de-mercado-2022/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

CENTRO PAULA SOUZA. Documentos de Concursos Públicos, PSS e Ampliação de Aula. Disponível em: <https://cesu.cps.sp.gov.br/concursos-publicos-pss-e-ampliacao/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

DEMAI, F. M. O percurso conceptual-terminológico de Currículo por Competências na Educação Profissional Brasileira. Revista do GEL, v. 14, p. 104-134, 2017. Disponível em: <https://revistadogel.emnuvens.com.br/rg/article/view/1468>. Acesso em: 18 fev. 2022.

MACHADO, L. Organização da Educação Profissional e tecnológica por eixos tecnológicos. Linhas Críticas, Brasília, DF, v. 16, n. 30, p. 89-108, jan./jun. 2010. Disponível em: <http://https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3571>. Acesso em: 18 fev. 2022.

PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

PREFEITURA DE DIADEMA. **Polo de Cosméticos**. Disponível em: <https://portal.diadema.sp.gov.br/secretarias/desenvolvimento-economico-e-trabalho/desenvolvimento-economico-e-trabalho-programas-polo-cosmetico/>. Acesso em: 25 nov. 2022.

SACRISTÁN, J. G. [et al.]. Educar por competências: o que há de novo? Porto Alegre: Artmed, 2011.

SILVA, M. L.; INACIO FILHO, G. A trajetória das Políticas Curriculares de Graduação Tecnológica no Brasil: cursos superiores de tecnologia (LDB 4024/61 a 9394/96).

