



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: Engenharia Têxtil

Objetivo:

Titulação: Engenheiro Têxtil

Diplomado em: Engenharia Têxtil

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 10 semestres Máximo: 18 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4932 H/A CNE: 4110 H

Número de aulas semanais: Mínimo: 16 Máximo: 28

Coordenador do Curso: Profª Drª Rita de Cássia Siqueira Curto Valle

Telefone: 37213339

1ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
Noções gerais das áreas da Engenharia Têxtil, estudo da morfologia das fibras e suas características, sistemas de titulação, processo de fabricação, propriedades e aplicações.						
BLU1100 Introdução à Engenharia Têxtil	Ob	36	2			
Conceitos fundamentais e manuseio de aparelhagem; estequiometria. soluções e titulação ácido e base; operações com misturas; termoquímica; eletroquímica; cinética. equilíbrio químico.						
BLU1101 Química Experimental	Ob	54	3			
Introdução aos computadores e sistemas operacionais; uso do computador (manipulação de arquivos e textos, execução de programas, pesquisa na internet); noções de algoritmos, programas e linguagens de programação; tipos de dados e variáveis; expressões lógicas, estruturas de controle; vetores e matrizes; modularização.						
BLU6000 Introdução à Ciência da Computação	Ob	72	4			
Conjunto dos números Reais. Funções elementares e trigonométricas. Limites e continuidade. Derivada. Aplicações de Derivada. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral indefinida. Técnicas de integração.						
BLU6001 Cálculo I	Ob	108	6			
Estrutura atômica. Tabela e propriedades periódicas. Ligações químicas. Reações químicas e estequiometria. Teoria ácido-base. Soluções. Compostos de Coordenação.						
BLU6003 Química Geral e Inorgânica	Ob	72	4			
Álgebra Vetorial e Geometria no Espaço. Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Retas e Planos. Seções Cônicas. Superfícies e Curvas no Espaço. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores						
BLU6905 Geometria Analítica e Álgebra Linear	Ob	108	6	BLU6005		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: **Engenharia Têxtil**

2ª Fase

Recomenda-se que o aluno curse concomitantemente as disciplinas BLU6106 e BLU6206.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
<p>Classificação de materiais; Estrutura e arranjos; Propriedades mecânicas, físicas, químicas e biológicas dos materiais utilizados na indústria têxtil e suas aplicações; materiais metálicos; materiais cerâmicos; materiais poliméricos; materiais nanoestruturados; compósitos; Técnicas de caracterização dos materiais; inovações tecnológicas; Corrosão.</p> BLU1202	Ciência dos Materiais Têxteis	Ob	72	4	BLU1200	BLU6003
<p>Teoria estrutural. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas das principais funções orgânicas. Introdução às reações orgânicas. Formação e propriedades das principais moléculas orgânicas naturais e sintéticas usadas como substrato na indústria têxtil.</p> BLU2400	Química Orgânica	Ob	72	4	BLU1201	(BLU1101 e BLU6003)
<p>Ciência e Conhecimento científico. Epistemologia da Pesquisa Científica. Pressupostos teóricos da metodologia científica. Tipos de pesquisas. Elementos e etapas da pesquisa científica. O planejamento de pesquisa. Pesquisa bibliográfica e a base da construção do trabalho científico. Técnicas e instrumentos de coleta de dados em pesquisa. A análise de dados na investigação científica. Leitura, interpretação e avaliação crítica de trabalhos e textos científicos. Comunicação e Expressão. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para o trabalho científico. Elaboração de projeto de pesquisa científica em Engenharia. Redação técnica de trabalhos científicos. Relatório de pesquisa, monografia, trabalho de conclusão de curso.</p> BLU2505	Metodologia Científica	Ob	36	2		
<p>Introdução ao Desenho Técnico à mão livre. Normas para o Desenho Técnico. Sistemas de representação: 1º e 3º diedros. Projeção ortogonal de peças simples. Vistas omitidas. Cotagem e proporções. Perspectivas axonométrica, isométrica, bimétrica e trimétrica. Perspectiva cavaleira. Introdução ao desenho assistido por computador.</p> BLU6002	Desenho Técnico para Engenharia	Ob	72	4		
<p>Aplicações de integral. Equações diferenciais ordinárias de 1ª e 2ª ordem. Integral imprópria. Transformada de Laplace. Limite e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Plano tangente. Derivadas direcionais. Máximos e mínimos.</p> BLU6004	Cálculo II	Ob	108	6		BLU6001
<p>Grandezas físicas, sistemas de unidades e representação vetorial. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia. Quantidade de movimento, impulso e colisões. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação.</p> BLU6106	Física I	Ob	72	4	BLU6006	BLU6001
<p>Algarismos Significativos. Erros. Gráficos. Força e movimento. Momento. Movimento periódico. Trabalho e Energia.</p> BLU6206	Física Experimental I	Ob	36	2	BLU6006	BLU6001



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: **Engenharia Têxtil**

3ª Fase

Recomenda-se que o aluno curse concomitantemente as disciplinas BLU6109 e BLU6209.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1221	Química Orgânica Experimental	Ob	36	2	BLU1202	BLU2400
Técnicas de solubilidade, extração e purificação de substâncias orgânicas sólidas e líquidas. Determinação de pureza de compostos orgânicos a partir de constantes físicas. Síntese e purificação de corantes. Tingimento de tecidos.						
BLU1304	Balancos de Massa e Energia	Ob	54	3	BLU1021	(BLU6001 e BLU6905)
Sistemas de unidades e cálculos de engenharia. Processos e variáveis de processos. Balanços de massa. Sistemas de uma fase e multifásicos. Balanços de energia. Exemplos de balanços de massa e energia combinados. Introdução a Regime transiente. Apresentação de cálculos assistidos por computador.						
BLU1305	Polímeros e Fibras I	Ob	72	4	BLU1301	BLU1202
Conceitos fundamentais de polímeros, suas estruturas e classificações. Correlação entre as estruturas e as propriedades físicas, químicas e físico-químicas das estruturas das fibras têxteis. Classificação das Fibras Têxteis. Fibras naturais vegetais, animais e minerais – constituição química e estrutura molecular, morfologia e propriedades. Fibras industriais (fibra de vidro, fibras metálicas, fibras de asbesto, fibras cerâmicas). Fibras regeneradas - constituição química, estrutura molecular; processos de fabricação, propriedades e aplicações. Relação da constituição química e da estrutura molecular com as propriedades e aplicações. Uso de fibras naturais: aspectos éticos e econômicos.						
BLU6008	Cálculo III	Ob	72	4		BLU6004
Integrais Múltiplas. Integral de linha. Integrais de superfície.						
BLU6013	Estatística	Ob	72	4	BLU6007	BLU6001
Inferência Descritiva. Probabilidade: Axiomas, Probabilidade Condicional e Teorema de Bayes. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Modelos de Probabilidades para Variáveis Aleatórias Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson. Modelos de Probabilidades para Variáveis Aleatórias Contínuas: Uniforme, Normal, Exponencial e Gama. Cálculo de amostra de um experimento. Regressão. Correlação. Inferência Estatística: Distribuições Amostrais, Intervalos de Confiança e Teste de Hipóteses.						
BLU6109	Física II	Ob	72	4	BLU6009	BLU6001
Estática de fluidos; Dinâmica de fluidos; Oscilações mecânicas; Ondas; Som; Temperatura; Calor e primeira lei da termodinâmica; Gases ideais; Entropia e segunda lei da termodinâmica; Teoria cinética dos gases.						
BLU6209	Física Experimental II	Ob	36	2	BLU6009	
Fluidos; Ondas e Som; Termodinâmica; Teoria cinética dos gases.						
BLU7005	Sociedade, Tecnologia e História	Ob	72	4		
Análise das transformações históricas da tecnologia, destacando-se a importância do tema "técnica e sociedade" para a compreensão dos processos socioculturais. Por meio de uma abordagem tributária da noção de cultura material e da sociologia das ciências e das técnicas, propõe-se uma série de estudos sobre as relações do homem com a matéria e com o objeto técnico de maneira geral.						



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: **Engenharia Têxtil**

4ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1401 Fenômenos de Transferência I	Ob	72	4		(BLU6004 eh BLU6109)	
BLU1402 Termodinâmica	Ob	72	4		(BLU6004 eh BLU6109)	
BLU1405 Tecnologia de Fio	Ob	108	6	(BLU1501 eh BLU1602)	(BLU6001) eh (BLU1301 ou BLU6001) eh (BLU1305)	
BLU1406 Polímeros de Fibras II	Ob	72	4	BLU1404	(BLU1305 eh BLU2400)	
BLU6011 Mecânica dos Sólidos	Ob	72	4		(BLU6004 eh BLU6109)	Introdução à mecânica dos sólidos. Esforços internos em componentes estruturais. Tensão. Deformação. Propriedades mecânicas dos materiais. Esforço axial. Torção. Flexão. Flexão em vigas com dois ou mais materiais. Cisalhamento. Solicitações compostas. Análise das máximas tensões. Critérios de falha.
BLU6110 Física III	Ob	72	4	BLU6010	BLU6004	Carga Elétrica. Lei de Coulomb. Princípio da Superposição. O campo elétrico. A lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Associação de Capacitores. Corrente Elétrica. Resistência e Resistividade. Lei de Ohm. Potência em circuitos elétricos. Associação de resistores. Circuitos elétricos. Circuitos RC. Campo Magnético. Lei de Biot-Savart. Lei de Ampère. Lei da indução de Faraday. Lei de Lenz. Indutância. Oscilações Eletromagnéticas. Circuito LC. Circuito RLC. Geração de energia e transmissão. Transformadores. As equações de Maxwell. A luz como onda eletromagnética e o espectro eletromagnético.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: **Engenharia Têxtil**

5ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1403 Eletrotécnica	Ob	72	4		(BLU6004) eh (BLU6110) ou (BLU6004) eh BLU6010)	
BLU1505 Planejamento e Otimização de Processos Têxteis	Ob	36	2		(BLU6007) ou BLU6013)	
BLU1506 Tecnologia de Tecelagem I	Ob	72	4	BLU1601	(BLU1405) eh BLU6004)	
BLU1507 Tecnologia de Malharia I	Ob	90	5	BLU1504	(BLU1405) ou BLU1501)	
BLU1508 Fenômenos de Superfície	Ob	36	2		BLU6003	
BLU1509 Fenômenos de Transferência II	Ob	54	3	BLU1502	BLU1401	
BLU6310 Ótica	Ob	36	2	BLU6010	(BLU6010) ou BLU6110)	
BLU7000 Ciência-Tecnologia-Sociedade	Ob	72	4		BLU7005	

Tensão Superficial e Interfacial. Termodinâmica de Interfaces. Filmes Superficiais. Adsorção. Fenômenos Elétricos nas Interfaces. Sistemas Coloidais. Fricção e Adesão. Molhabilidade, Flotação e Detergência. Emulsões, Espumas e Aerossóis.

Fornecer ao estudante noções dos estudos CTS; analisar e refletir sobre as implicações sociais das ciências e das tecnologias; relações entre mudança tecnológica e mudança social; impactos científico e tecnológico e riscos; progresso técnico e marginalização social; questões de gênero e étnico-raciais em ciência e tecnologia; tecnologias para inclusão social; sistemas sociotecnológicos e democracia societécnica; estudos de controvérsias científicas e tecnológicas; participação nas políticas públicas de CT; desafios atuais para a América Latina.



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: Engenharia Têxtil

6ª Fase

Recomenda-se que o aluno curse a disciplina BLU1613 a partir da 6ª fase.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1607 Fenômenos de Transferência III	Ob	54	3		BLU1401	
BLU1608 Tecnologia do Beneficiamento I	Ob	72	4	BLU1600	(BLU1504 eh BLU1601) ou (BLU1507) eh (BLU1506) ou (BLU1504 eh BLU1506) ou (BLU1507 eh BLU1601)	
BLU1609 Tecnologia de Tecelagem II	Ob	90	5	BLU1702	(BLU1506 ou BLU1601)	
BLU1610 Tecnologia de Tecidos Nãotecidos	Ob	36	2	BLU1606	(BLU1506 eh BLU1507)	
BLU1611 Tecnologia de Malharia II	Ob	54	3	BLU1604	(BLU1504 ou BLU1507)	
BLU1613 Introdução ao Design e Moda (PIDRIS 36h-a)	Ob	90	5		BLU7000	
- Optativa I	Op	72	4			



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: Engenharia Têxtil

7ª Fase

Recomenda-se que o aluno curse a disciplina BLU1612 a partir da 7ª fase.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1407 Laboratório de Fenômenos de Transferência	Ob	54	3		BLU1401	
BLU1500 Operações da Indústria Têxtil	Ob	72	4		BLU1509	
BLU1612 Gestão Ambiental em Organização (PIDRIS 36h-a)	Ob	90	5	BLU1605		
BLU1705 Tecnologia do Beneficiamento II	Op	90	5	BLU1700	(BLU1600 ou BLU1608)	
BLU1706 Engenharia da Qualidade	Ob	72	4		(BLU6007 ou BLU6013)	
BLU1904 CAD/CAM Aplicado na Indústria Têxtil	Ob	72	4		(BLU1609 eh BLU1611)	

8ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1805 Têxteis Técnicos	Ob	72	4	BLU1603	(BLU1609 eh BLU1610 eh BLU1611)	
BLU1806 Tecnologia do Beneficiamento III	Ob	72	4		(BLU1700 ou BLU1705)	
BLU1807 Projeto da Indústria Têxtil	Ob	72	4	BLU1901	(BLU1500 eh BLU1705) ou (BLU1500 eh BLU1700)	
BLU1809 Estamparia	Ob	54	3		(BLU1700 ou BLU1705)	
BLU1810 Tecnologia da Confecção	Ob	72	4		BLU1904	
-	Optativa na Área de Engenharia Têxtil I	Ob	54	3		



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: **Engenharia Têxtil**

9ª Fase - Optativa na Área de Engenharia Têxtil II

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1803 Planejamento e Controle da Produção Têxtil	Ob	72	4		(BLU1806 eh BLU1809 eh BLU1810)	
BLU1811 Administração e Economia	Ob	72	4	BLU3600		
BLU1900 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Ob	72	4		3060 horas	
BLU1905 Tratamento de água e efluentes	Ob	72	4		BLU1500	
BLU1906 Higiene e sanitização de substratos Têxteis	Ob	36	2		(BLU1508) eh (BLU1609) eh BLU1611) ou (BLU1508) eh BLU1702) eh (BLU1604) ou (BLU1508) eh BLU1609) eh (BLU1604) ou (BLU1508) eh BLU1611) eh BLU1702)	
-	Optativa II	Op	72	4		
-	Optativa na Área de Engenharia Têxtil II	Op	54	3		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: **Engenharia Têxtil**

10ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1002 Estágio Supervisionado	Op	450	25		3900 horas	

Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1003 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	Ob	324	18			

Disciplina Optativa

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1021 Tópicos Especiais em Engenharia Têxtil	Op	54	3			
BLU1022 Ergonomia , Higiene e Segurança no Trabalho	Op	72	4			
BLU1023 Gestão, Reciclagem e Tratamento de Rejeitos Sólidos, Líquidos e Gasosos	Op	72	4	BLU1017	(BLU1609 eh BLU1611 eh BLU1705)	
BLU1024 Gestão da Inovação e Empreendedorismo	Op	72	4			
BLU1025 Logística	Op	72	4			
BLU1026 Gestão de Projetos	Op	72	4	BLU3706		
BLU1027 Pesquisa Operacional	Op	72	4			
BLU1029 Custos Industriais	Op	72	4			
BLU1040 Representação Técnica do Vestuário	Op	54	3			
BLU7991 Língua Brasileira de Sinais I	Op	36	2			
BLU7992 Língua Brasileira de Sinais II	Op	36	2		BLU7991	

Conceito de contabilidade de custos. Teoria de custos. Métodos de custeio. Fatores que influenciam as apurações de custos. Organização interna de custos na empresa. Cálculo de custos. Aplicação de métodos de apuração de custos. Relatório de custos e análise de suas variações.

Aspectos educacionais e sócio-antropológicos da surdez; a língua de sinais brasileira - Libras; prática de libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais; diálogos curtos com vocabulário básico, conversação com frases simples e adequação do vocabulário para situações informais.



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

Habilitação: **Engenharia Têxtil**

Disciplinas Optativas da Área da Engenharia Têxtil

O aluno deve cumprir 72h/a de disciplinas optativas da área de Engenharia Têxtil, conforme o rol especificado abaixo sendo a oferta semestral decidida pelo Colegiado do Curso.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU1041 Nanotecnologia Têxtil	Op	54	3		(BLU1406 eh BLU1508)	
BLU1042 Biotecnologia Têxtil	Op	54	3		(BLU1508 eh BLU1609 eh BLU1611 eh BLU1705)	
BLU1043 Dimensionamento da Indústria Têxtil	Op	54	3		BLU1807	
BLU1044 CAD/CAM aplicado ao Vestuário	Op	54	3		(BLU1609 eh BLU1611)	
BLU1045 Moda	Op	54	3			

Observações

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS: As Atividades acadêmico-científico-culturais são componentes obrigatórios da estrutura curricular do Curso de Engenharia Têxtil, cuja finalidade é proporcionar a complementação de conteúdos ministrados e/ou atualização permanente dos estudantes acerca de temas emergentes relacionados à sua formação. O estudante deverá cumprir ao longo do Curso uma carga horária mínima 324 horas/aula (270 horas) de atividades complementares para integralização curricular (disciplina BLU1003). Estas atividades preveem o aproveitamento de práticas extraclasse relevantes para o saber e as habilidades necessárias à formação do estudante de Engenharia Têxtil. AACCs propiciam ao acadêmico a participar de ações independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, realizadas tanto no âmbito universitário quanto fora dele, de forma que possam contribuir para o aprimoramento pessoal e profissional do mesmo. Portaria nº 114/PROGRAD/2018.

DISCIPLINAS OPTATIVAS: O aluno deverá cumprir uma carga mínima de 306h/a de disciplinas optativas, das quais 108h/a de disciplinas na área das Ciências Humanas conforme o rol especificado a seguir, 72h/a de disciplina na área de Engenharia Têxtil e 126h/a de disciplinas na área das engenharias, de livre escolha. Vale destacar que a oferta das disciplinas optativas por semestre será decidida pelo Colegiado do Curso.

Parágrafo 1º - O aluno que cursou com aprovação a disciplina BLU1201 está dispensado do cumprimento das novas disciplinas BLU2400 e BLU1221. Portaria nº 368/PROGRAD/2016.

Parágrafo 2º - Sugere-se que o aluno sempre curse concomitantemente as disciplinas BLU1221 e BLU2400 sendo que a disciplina BLU1221 só poderá ser cursada quando estiver cursando ou após cursar a disciplina BLU2400. Portaria nº368/PROGRAD/2016.

Parágrafo 1º - O aluno que cumpriu com aprovação a disciplina BLU6006 está dispensado do cumprimento das novas disciplinas BLU6106 e BLU6206. Portaria 331/PROGRAD/2016.

Parágrafo 2º - O aluno que cumpriu com aprovação a disciplina BLU6009 está dispensado do cumprimento das novas disciplinas



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **755 - ENGENHARIA TÊXTIL [Campus Blumenau]**

Currículo: **20141**

BLU6109 e BLU6209. Portaria nº331/PROGRAD/2016.

Parágrafo 3º - O aluno que cumpriu com aprovação a disciplina BLU6010 está dispensado do cumprimento das novas disciplinas BLU6110 e BLU6210. Portaria nº 331/PROGRAD/2016.

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente; Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto