

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
FÍSICA

GRAU: LICENCIATURA
Modalidade: PRESENCIAL

BLUMENAU, NOVEMBRO DE 2019.

IDENTIFICAÇÃO

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU

Campus I

Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140 - Itoupava Seca

89030-903 - Blumenau - SC

Telefone: 47 3321-0200

Página da FURB na internet: <http://www.furb.br>

Reitora: Profa. Me. Márcia Cristina Sarda Espindola

Vice-Reitor: Prof. Dr. João Luiz Gurgel Calvet da Silveira

E-mail: reitoria@furb.br



Pró-Reitor de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante: Prof. Dr. Romeu Hausmann

Pró-Reitor de Administração: Prof. Me. Jamis Antonio Piazza

Pró-reitor adjunto de Administração: Prof. Me. Nazareno Loffi Schmoeller

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura: Prof. Dr. Oklinger Mantovaneli Junior

Diretor do Centro: Prof. Dr. Roberto Heinzle

Vice-Diretor do Centro: Profa. Dra. Simone Wagner

Comissão de criação de Curso:

Prof. Dr. Dirceu Luis Severo – Docente do Departamento de Física.

Prof. Dr. Élcio Schuhmacher - Docente do Departamento de Física.

Emanoela Schubert de Freitas – Representante da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante.

Erasmus Abel Veiga – Divisão Administrativa Financeira.

Profa. Dra. Ivone Gohr Pinheiro - Docente do Departamento de Física.

Lucilane Correia da Silva Nejedlo – Representante do Centro de Ciências Exatas e Naturais.

Prof. Dr. Robson Zacarelli Denke - Docente do Departamento de Física.

LISTA DE SIGLAS

AACC – Atividades Acadêmico-Científico-Culturais
AEE – Atendimento Educacional Especializado
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAE – Coordenadoria de Assuntos Estudantis
CEE/SC – Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CEUA – Comitê de Ética na Utilização de Animais
COMAVI – Comissão de Avaliação Institucional
CONAES – Comissão Nacional de Educação Superior
CPA – Comissão Própria de Avaliação
CPC – Conceito Preliminar de Curso
CRI – Coordenadoria de Relações Internacionais
DAF – Divisão de Administração Financeira
DCE – Diretório Central dos Estudantes
DCNs – Diretrizes Curriculares Nacionais
DGDP – Divisão de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas
DME – Divisão de Modalidades de Ensino
DPE – Divisão de Políticas Educacionais
DRA – Divisão de Registros Acadêmicos
DTI – Divisão de Tecnologia de Informação
EAD – Educação a Distância
ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES – Instituição de Ensino Superior
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais
MEC – Ministério da Educação
NDE – Núcleo Docente Estruturante

NGE – Núcleo de Gestão de Estágios

NInc – Núcleo de Inclusão

PAIUB – Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras

PAIURB – Programa de Avaliação Institucional da FURB

PCC – Prática como Componente Curricular

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PPI – Projeto Pedagógico Institucional

PPC – Projeto Pedagógico do Curso

PROEN – Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante

SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SINSEPES – Sindicato dos Servidores Públicos do Ensino Superior de Blumenau

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE	7
1.2	APRESENTAÇÃO DO CURSO	11
1.3	DADOS GERAIS DO CURSO	12
1.4	FORMAS DE INGRESSO	13
1.5	JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	14
1.6	BASE LEGAL	15
1.7	OBJETIVOS DO CURSO	17
1.7.1	Objetivo Geral	17
1.7.2	Objetivos Específicos	17
1.7.3	Competências, Habilidades e Atribuições legais	18
1.8	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO E ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	21
2	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	26
2.1	POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	26
2.1.1	Ensino	26
2.1.2	Extensão	27
2.1.3	Pesquisa	29
2.2	APOIO AO DISCENTE.....	30
2.3	PROVAS DE SUFICIÊNCIA.....	33
2.4	MONITORIA.....	33
2.5	CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA	33
2.6	INTERNACIONALIZAÇÃO E MOBILIDADE	34
2.6.1	Oferta de disciplinas em língua estrangeira.....	35
3	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA.....	36
3.1	METODOLOGIA	36
3.2	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	37
3.3	ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC) / ATIVIDADES COMPLEMENTARES	40
3.4	ESTÁGIO	43
3.5	COMPONENTES CURRICULARES NA MODALIDADE A DISTÂNCIA (EAD)	49
3.6	REGIME CONCENTRADO OU AULAS AOS SÁBADOS	50
3.7	SAÍDAS A CAMPO.....	50
3.8	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC).....	50
3.9	ESTRUTURA CURRICULAR	51

3.9.1	Matriz curricular.....	51
3.9.2	Pré-requisitos.....	56
3.9.3	Detalhamento dos componentes curriculares.....	56
4.10.3.1	Detalhamento dos componentes curriculares obrigatórios do Eixo de Articulação das Licenciaturas	56
4.10.3.2	Detalhamento dos componentes curriculares complementares do Eixo de Articulação das Licenciaturas	61
4.10.3.3	Detalhamento dos componentes curriculares específicos do curso.....	63
5	DEPARTAMENTALIZAÇÃO.....	86
6	CORPO DOCENTE.....	88
6.1	PERFIL DOCENTE.....	88
6.2	FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE	88
6.3	COLEGIADO	89
6.4	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	89
7	AValiação.....	90
7.1	AValiação DA APRENDIZAGEM	90
7.2	AValiação DO CURSO.....	91
7.2.1	Aviação institucional	91
7.2.2	Aviação externa	92
7.2.3	Ações decorrentes dos processos de aviação do curso	95
7.3	AValiação DO PPC.....	95
7.4	AValiação DOCENTE	95
8	INFRAESTRUTURA.....	97
8.1	NÚMERO DE ESTUDANTES POR TURMA E DESDOBRAMENTOS DE TURMA 97	
8.2	ESPAÇOS ADMINISTRATIVOS E DE ENSINO	97
8.3	LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	97
	REFERÊNCIAS.....	99
	ANEXOS	100

1 INTRODUÇÃO

O presente texto apresenta o Projeto Pedagógico do Curso - PPC do Curso de Graduação em Física, grau Licenciatura da Universidade Regional de Blumenau - FURB. Este PPC é resultado de uma série de discussões promovidas pelo Colegiado do Curso de Física, grau Licenciatura em parceria com a comissão de elaboração do projeto de criação do curso de Licenciatura em Física, docentes e discentes do Departamento de Física da FURB. Este PPC representa o compromisso firmado por seus docentes em oferecer uma formação de qualidade, articulada com os avanços científicos e tecnológicos que a sociedade moderna exige.

O Projeto Pedagógico de um Curso de graduação é o documento que expressa os princípios e parâmetros para a ação educativa e define o conjunto de diretrizes conceituais, organizacionais e operacionais, as quais sintetizam as aspirações da comunidade acadêmica e estabelecem os princípios norteadores dos processos de ensinar e de aprender. Trata-se, assim, de um importante instrumento para fundamentar a gestão pedagógica e administrativa do curso.

A construção do PPC do curso de Física, grau Licenciatura teve como instrumentos norteadores as Diretrizes Gerais e Curriculares Institucionais para os cursos de graduação da FURB (Resolução FURB nº 201/2017), a Resolução 02 de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI da FURB e fundamentada pelo debate com docentes e discentes do curso durante o ano de 2019.

Considerando os parâmetros acima relacionados, à matriz curricular foi estruturada de modo a proporcionar aos alunos a oportunidade de construir uma base conceitual física, pedagógica e social, pois as discussões apontaram para a necessidade de fundamentar melhor estes conceitos.

O gradiente epistêmico dos trabalhos de confecção deste PPC se direcionou pela busca de uma transformação da prática pedagógica alinhada à preocupação com a realidade social brasileira, que aponta a necessidade de definições claras e consistentes para a formação dos professores de física, exigindo bases materiais, históricas, culturais, humanas e teóricas para lidar com a diversidade e complexidade dos estudantes, considerando os numerosos desafios de natureza administrativa e de gestão da educação.

Com efeito, o PPC não se configura como um trabalho finalizado que apresenta decisões definitivas, mas sim, encontra-se em processo de contínua construção, sujeito a constantes

reavaliações.

CONTEXTO EDUCACIONAL

1.1 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE¹

Foi na década de 1950 que surgiram as primeiras manifestações públicas em defesa da implantação do ensino superior em Blumenau. O movimento que deu origem, em 1964, à FACEB, embrião da FURB, deve ser entendido no contexto de reivindicações pelo ensino superior no estado, em expansão, e sua interiorização. A aula inaugural, proferida pelo professor da UFSC, Alcides Abreu, aconteceu apenas no dia 02 de maio de 1964, data esta reconhecida como sendo a da fundação oficial da FURB. Em 1967, foram criadas mais duas faculdades, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e a Faculdade de Ciências Jurídicas.

Devido ao aumento dos cursos e dispersão dos mesmos em espaços diversos, em janeiro de 1968 foi criado o Movimento Pró-Sede Própria, cujo principal objetivo era angariar fundos para a construção dos três primeiros prédios da Instituição, por meio da venda de rifas. Em abril de 1968 inaugurou-se junto à entrada do Campus I, o marco no qual se pode ler “Juntos construímos a nossa Universidade”. O Movimento Pró-Sede Própria atingiu seus objetivos no dia 02 agosto de 1969, quando foram inaugurados os três primeiros prédios (blocos A, B e C), atualmente pertencentes ao Campus I. Além disso, ao envolver diversos municípios do Vale do Itajaí nesse movimento, contribuiu de maneira fundamental para a compreensão da importância de uma Universidade regional para o desenvolvimento da região.

Ao término da década de 1960, Blumenau contava com os seguintes cursos superiores: Economia (1964); Direito (1968); Letras (1968) com habilitações em Licenciatura em Língua Portuguesa e respectivas Literaturas, Língua Inglesa e respectivas Literaturas, Língua Alemã e respectivas Literaturas e Língua Francesa e respectivas Literaturas; Matemática (1968) - Licenciatura e Bacharelado; Química (1968) - Bacharelado; Pedagogia (1968); História Natural (1968), atual Ciências Biológicas, Licenciatura e Bacharelado.

Em 24 de dezembro de 1968, foi assinada a Lei Municipal nº 1.557 instituindo a FURB, uma entidade de direito público cujos objetivos eram a pesquisa, o desenvolvimento das ciências, letras e artes e a formação de profissionais de nível superior.

¹ Fonte: UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI/FURB 2016-2020 (Revisão 2018) - Disponível em: < <http://www.furb.br/web/4699/institucional/avaliacao/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi>>. Acesso em: 22. ago. 2018.

Em continuidade aos planos de expansão e diversificação de cursos, foram criadas: a Faculdade de Engenharia de Blumenau, a Faculdade de Educação Física e Desportos e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), depois renomeado para Instituto de Pesquisas Tecnológicas de Blumenau (IPTB). No final da década de 70, a FURB contava com novos cursos superiores: Ciências Contábeis (1972), Administração (1973), Engenharia Civil (1973), Engenharia Química (1973), Educação Física (1974) e Educação Artística (1974).

A partir da década de 1970, a FURB consolidou-se definitivamente como instituição de ensino, pesquisa e extensão. Para além de sua expansão física com os novos campi e blocos, houve o incremento na oferta e diversificação de cursos de formação no decorrer dessa década. Em 1974, é instalado o Laboratório de Línguas, que passou a atuar como escola de idiomas da Universidade. Em 1980, iniciam as atividades da Escola Técnica de Agropecuária do Vale do Itajaí, a qual, em 1981, muda sua nomenclatura para ETEVI, atualmente, consolidada como a escola de ensino médio da Universidade.

A instalação oficial da Universidade aconteceu no dia 07 de fevereiro de 1986, com a presença do ministro da educação Marco Antônio de Oliveira Maciel. No decorrer da sua trajetória, ampliou atividades de ensino, pesquisa e extensão, prestando serviços especializados e de interesse público, como o Projeto Crise (1983), o qual deu origem ao Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA) em 1995. Nessa década, também foi criado o Instituto de Pesquisas Sociais (IPS). No campo da extensão cultural, a FURB inaugurou a sua editora, a Editora da Furb (Edifurb), em 1986, e promoveu, em 1987, a primeira edição do Festival Universitário de Teatro, atual Festival Internacional de Teatro Universitário de Blumenau (FITUB).

No final da década de 1980, a FURB contava com outros cursos superiores: Ciências Sociais (1987), Serviço Social (1987), História (1987), Turismo e Lazer (1988) e Ciência da Computação (1988).

A década de 1990 iniciou-se com o desenvolvimento dos programas de pós-graduação, como o primeiro mestrado da Instituição, o de Educação, criado em 1991. Nessa mesma década são criados ainda os mestrados de Administração e Engenharia Ambiental (ambos em 1998) e Desenvolvimento Regional (1999). Nesse período, houve também a expansão dos grupos estáveis de cultura, somando-se ao já existente Grupo de Teatro Phoenix (1974) o Coro (1992), o Grupo de Danças Folclóricas (1994), a Orquestra (1999) e a Camerata de Violões (2000). Em 1992, foi lançado o projeto da Universidade para 3ª Idade, que teve suas atividades iniciadas no ano seguinte (1993), passando, em 1994, a denominar-se Programa de Atualização Permanente (PROAP), e atualmente denominado Programa de Educação Permanente (PROEP).

No início de 1990, foi realizado o primeiro vestibular para o curso de Medicina. Iniciou-

se, também, a discussão a respeito da criação de um Hospital Dia Universitário, cujas atividades tiveram início em 2012. Os serviços de saúde da FURB, desde 1995, inseridos na rede pública de saúde, são executados de forma integrada na Policlínica Universitária que realiza os serviços de fisioterapia, psicologia, nutrição, farmácia, medicina e serviço social. A Policlínica mantém em sua estrutura laboratório de análises clínicas e farmácia - com estoque de medicamentos mantidos pelo Sistema Único de Saúde - SUS e por doações de indústrias farmacêuticas. Todas as consultas e procedimentos são feitos por acadêmicos da FURB, supervisionados por profissionais de cada área. O atendimento é gratuito e segue os critérios definidos pelo SUS, ou seja, todos os pacientes são encaminhados pela rede de saúde de Blumenau e região.

Para consultas e atendimento médico especializado, o paciente obrigatoriamente é encaminhado pela Unidade de Saúde mais próxima de sua casa, exceto para consultas em pediatria e psicologia que podem ser marcadas diretamente na recepção. A Policlínica não é realiza atendimento de urgência e emergência.

Em 1999, com a expansão dos cursos na área da saúde, a Universidade inaugurou diversas clínicas (Odontologia, Psicologia e Fisioterapia), visando servir de campo de estágio para os(as) estudantes e prestar atendimento à comunidade, seguindo o exemplo do Serviço Judiciário (1972) e do Ambulatório (1995), transferido para o Campus V em janeiro de 2014. Já em 2007, foi inaugurada a Clínica de Nutrição. Investiu-se no aprimoramento da estrutura para as práticas esportivas na FURB, com a construção do Ginásio de Esportes, em 1992, e do Ginásio-Escola, em 1997, junto ao Complexo Esportivo; como resultado, a Universidade passou a manter e incentivar ainda mais equipes esportivas e atletas. Em 1994, ocorreu a criação do Núcleo de Rádio e Televisão e, em 2003, o canal de rádio FURB FM entrou no ar.

Ao final dos anos noventa, a FURB contava com os seguintes novos cursos superiores: Secretariado Executivo Bilíngue (1990), Licenciatura em Artes Visuais (1990), Medicina (1990), Engenharia Elétrica (1990), Comércio Exterior (1991 – posteriormente denominado Curso de Tecnologia em Comércio Exterior), Arquitetura e Urbanismo (1992), Comunicação Social (1992), Teatro (1992), Fisioterapia (1994), Engenharia Florestal (1995), Psicologia (1995), Música (1995), Ciências da Religião (1997), Moda (1997), Odontologia (1998), Farmácia (1999) e Engenharia de Telecomunicações (1999).

No terceiro milênio a FURB ingressou em uma nova fase. A expansão dos cursos de graduação, na década anterior, deu lugar à consolidação dos programas de pós-graduação, por meio da oferta de: (a) novos cursos de Mestrado em Química (2002); Engenharia Elétrica e Ciências Contábeis (2005); Engenharia Química (2007); Ensino de Ciências Naturais e Matemática (2008); Engenharia Florestal (2010); Saúde Coletiva (2012); e, além desses, o

Mestrado em Transformadores de Potência, oferecido em convênio com a empresa WEG (a partir de 2010); (b) novos cursos de Doutorado em Ciências Contábeis e Administração (2008), o primeiro da Instituição; Desenvolvimento Regional (2011); e Engenharia Ambiental (2013).

Em 2005, a FURB foi credenciada pelo MEC para oferecer cursos de pós-graduação lato sensu a distância e, em 2008, a Escola Superior da Magistratura do Estado de Santa Catarina, a Associação dos Magistrados Catarinenses, a Fundação Fritz Müller e a Universidade firmaram um convênio que possibilitou a abertura de uma extensão da Escola de Magistratura no campus da FURB. Já em 2009, por meio de convênio firmado entre o Governo Federal, a Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina e as Universidades do Sistema da Associação Catarinense das Fundações Educacionais (ACAFE), a FURB passou a participar do PARFOR. Esse programa contemplava, inicialmente, somente as instituições federais de ensino superior, porém, após diversas negociações, a ACADE foi inserida no programa, sendo, portanto, o único sistema de instituições de educação superior não federal inserido no projeto.

Em 2010, foi criada a Escola de Educação Continuada (EDECAN), agregando os cursos sequenciais da FURB. A EDECAN, a partir de 2013, passou a fazer parte do Instituto FURB, assim como os cursos de especialização e os serviços que eram prestados pelos três institutos de pesquisa (IPTB, IPA, IPS).

Muitos foram os investimentos na ampliação e reestruturação da estrutura física da FURB nesse período. Em 2001, a Universidade adquiriu e equipou o Campus III, o qual abriga diversas clínicas e laboratórios da área da saúde, bem como as turmas de lato sensu. Em 2003, foi inaugurado o novo prédio do Núcleo de Prática Jurídica (antigo Fórum do Município de Blumenau), órgão de coordenação e supervisão do Estágio Orientado de Prática Jurídica do Curso de Graduação em Direito e do Serviço Judiciário. Em 2007, foi inaugurado o Complexo Aquático, utilizado nas atividades didático-pedagógicas dos cursos de Educação Física e Fisioterapia e pelos demais estudantes e servidores da Instituição como mais uma opção para a prática desportiva.

Em março de 2010, pela Lei Complementar Municipal nº 743, votada e aprovada pela Câmara de Vereadores e sancionada pelo prefeito municipal, a FURB reorganizou sua estrutura administrativa e passou à condição de autarquia municipal de regime especial, com sede e foro no município de Blumenau, estado de Santa Catarina, sendo aplicadas as prerrogativas e os privilégios da fazenda pública municipal.

Na primeira década do terceiro milênio, a FURB criou os seguintes cursos superiores: Engenharia de Produção (2000), Tecnologia em Eletromecânica em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) (2000), Sistemas de Informação (2001), Design

(2003), Enfermagem (2003), Nutrição (2004), Medicina Veterinária (2006), Tecnologia em Marketing (2009), Letras – Língua Alemã (2009), Biomedicina (2012), Engenharia de Alimentos (2013), Engenharia Mecânica e Jornalismo (2014). Em 25 de junho de 2014 foi inaugurado o Hospital Escola Veterinário, infraestrutura importante para as aulas práticas do curso de Medicina Veterinária.

Passadas cinco décadas de existência, a FURB é atualmente um referencial na área de educação. É reconhecida por toda a sociedade, tendo graduado mais de 40 mil profissionais em diversas áreas do saber. Pouco mais de meio século de história, no qual a Instituição se consolidou como polo de conhecimento, reconhecida pela qualidade de sua contribuição na vida regional, nacional e global.

1.2 APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso de Física, grau Licenciatura da Universidade Regional de Blumenau compreende a docência como uma ação educativa e como um processo pedagógico intencional. Sua metodologia envolve conhecimentos específicos, interdisciplinares, conceituais, princípios e objetivos da formação pedagógica. Estes se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender em diálogo constante com diferentes visões de mundo.

Dessa forma esse curso entende o exercício da docência como a ação do profissional da educação básica permeado por dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas envolvendo o domínio e o manejo de conteúdos e metodologias com diversas linguagens, tecnologias e inovações, contribuindo para ampliar a visão e a atuação desse profissional.

A Universidade Regional de Blumenau – FURB concebe a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação fundamental na perspectiva do atendimento às políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), manifestando organicidade entre o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à educação básica, suas políticas e diretrizes.

1.3 DADOS GERAIS DO CURSO

Quadro 1 - Detalhamento do curso

Nome do Curso:	Física
Centro de Curso:	Centro de Ciências Exatas e Naturais - CCEN
Departamento:	Física
Grau:	Licenciatura
Modalidade:	Presencial
Titulação conferida:	Licenciado em Física
Turno de funcionamento:	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> V <input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> I
Regime Letivo:	semestral
Regime de Matrícula:	por componente curricular
Número de vagas anuais autorizadas:	35
Distribuição das vagas de ingresso:	1º semestre: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> I (vagas para cada turno:35) 2º semestre: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> I (vagas para cada turno: 35)
Carga horária total do curso:	Horas aula: 3.888 h/a Horas relógio: 3.240 h/r
Total de créditos:	216
Presencial (% da carga horária total):	89,82 %
EAD (% da carga horária total):	10,18 %
Tempo de duração do curso (quantidade de fases/anos):	8 fases
Distribuição de carga horária por componentes curriculares	
PCC:	486
Estágio Obrigatório:	486
AACCs:	252
Tempo integralização curricular	
Tempo mínimo:	4 anos
Tempo máximo:	48 meses (conforme Edital SED nº 1011/SED/2019 – item 4.5)
Organização curricular:	Eixos temáticos
Endereço:	FURB - Campus I Rua Antônio da Veiga, 140 - Itoupava Seca 89030-903 - Blumenau – SC Escola de Ensino Fundamental Polidoro Santiago. Rua Benjamin Constant, 164, Imigrantes - 89120-000 - Timbó – SC

Legenda: M – Matutino / V – Vespertino / N – Noturno / I - Integral

1.4 FORMAS DE INGRESSO

A Física, antes chamada de Filosofia Natural, é uma ciência centrada no estudo dos fenômenos naturais e, a partir destes, procura gerar novos conhecimentos que venham promover novos avanços científicos, tecnológicos e sociais. O ensino de Física é importante pelo fato da Física ser uma ciência básica, pois os conceitos de que ela trata, tais como o movimento, as forças, a energia, a matéria, o calor, o som, a luz, a eletricidade, os átomos etc., passaram a ser indispensáveis para a melhor compreensão do mundo.

A qualidade do ensino de Física ministrado na escola e a sua contribuição na tarefa de formar cidadãos capazes de participar da vida socioeconômica, política e cultural do País estão diretamente ligadas à melhoria da qualidade e formação profissional e valorização do trabalho pedagógico do ensino de Física. Em nossa região, Vale do Itajaí, há falta de professores licenciados em Física nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio, tanto no âmbito público como no particular.

De acordo com um estudo realizado pelo INEP, em 2015, o Brasil conta com um total de 50.543 Professores de Física, sendo que 27,1% lecionam apenas Física e 72,9% lecionam Física e outras disciplinas [ref-dados da Licenciatura em Física parecer-cne-cp-2015]. Do total de professores que lecionam apenas Física, 19,2% (9.711 Professores) apenas metade deles, ou seja, 50,46% possuem formação específica em Física. Os restantes possuem Licenciatura em Matemática, possuem Bacharelado em Física sem complementação pedagógica, são Licenciados em Química, são Licenciados em Biologia, são Licenciados em Pedagogia e uma boa parcela possui formação em outra área.

Esse quadro evidencia um dos grandes desafios do Brasil que é o déficit de professores para o Ensino Médio, principalmente nas áreas de Física. A realidade do Ensino de Física no Estado de Santa Catarina não é diferente, sendo que as escolas apresentam é de que a maioria dos professores de Física que lecionam no ensino médio, não é licenciada, demonstrando a gravidade da situação em que se encontra o ensino de Física no Estado de Santa Catarina.

Nas escolas públicas estaduais, na região de Blumenau, que oferecem ensino médio, conforme informação da "Gerência de Educação Ciência e Tecnologia", de Blumenau, esta realidade também persiste. Do total de docente que atuam em Física, nas escolas, da região, uma parte considerável é efetiva, porém nem todos são habilitados. Por outro lado, a grande maioria são professores admitidos em caráter temporário (ACT), onde a maior parte também não são habilitados.

O último concurso de ingresso para professores da rede pública estadual, organizado nos

anos de 2004/2005, 2012 e 2017, pela Secretaria de Educação Ciência e Tecnologia, tem buscado melhorar os indicadores referente a contratação de professores para as disciplinas de Física, na região de Blumenau. Porém se observa que, apesar de haver um número relevante de inscritos nestes concursos, apenas uma pequena parcela tem obtido média para aprovação nos concursos. Tais resultados, de certa maneira, traduz a fragilidade da formação dos profissionais da área.

Neste contexto, o Curso de Licenciatura em Física da Universidade Regional de Blumenau assume importante papel na formação de Professores de Física com o compromisso de atender à demanda regional e nacional por docentes qualificados na área, assegurando a garantia de formação inicial e continuada considerando a importância do profissional do Magistério e de sua valorização profissional.

Os processos de ingresso nos cursos de graduação são regulamentados por editais que, dentre os critérios, exigem, por parte do candidato, a conclusão de ensino médio ou equivalente. Existem diferentes formas de acessar o ensino superior na FURB, quais sejam: vestibular, ENEM, histórico escolar, Acesso FURB, reingresso, transferência externa ou interna e diplomado. Existe, ainda, a possibilidade de o candidato cursar até 4 (quatro) disciplinas como aluno especial. No entanto, essa condição não gera vínculo acadêmico com a universidade.

1.5 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

O licenciado em Física deve ser o profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos em Física, será capaz de abordar e de tratar problemas novos e tradicionais, buscando constantemente novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico, investindo esse capital na criação de oportunidades de aprendizagem.

A especificidade da Licenciatura decorre de que dominar o conteúdo de Física é condição necessária, mas não suficiente para ensiná-la adequadamente. A formação de professores exige o domínio de habilidades e conhecimentos específicos que são desenvolvidos em disciplinas de caráter pedagógico, em cursos de formação e que o este profissional possa dar continuação em cursos de pós-graduação.

A FURB, de uma forma geral, é uma instituição que cuida da elaboração e ampliação do conhecimento, do patrimônio cultural da sociedade e da disseminação do conhecimento. Assim, pode-se afirmar que ela se preocupa em formar um cidadão profissional com uma postura crítica e ética comprometida com uma sociedade mais fraterna, justa e democrática. Outro ponto que merece destaque é a questão da pesquisa.

O departamento de Física atualmente dedica-se à pesquisa básica e aplicada em Física,

tal como: Ensino de Física, Ciências dos Materiais, Meio Ambiente e Climatologia. Dedicar-se também, à produção e à disseminação do saber científico, seja através da atuação como aluno em cursos de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação), ou através da atuação da divulgação científica. O curso de Licenciatura em Física fortalecerá este campo, através dos diversos projetos de pesquisa em parcerias com outros cursos, como a Engenharia Elétrica, Engenharia Química, Engenharia de Produção e Química. Esta parceria deverá ocorrer seja como atividade de iniciação científica, seja como atividade ligada aos projetos submetidos aos programas: PIBIC/CNPq, PIBIC/FURB e PIPE/FURB e outros.

A Comissão Especial encarregada de elaborar esta nova proposta para o Projeto Pedagógico do Curso de Física, grau Licenciatura, visa a qualidade do ensino de Física, o atendimento a carência deste professor, assim como atender a demanda futura deste profissional educador.

Pesquisas demonstram que ocorre um baixo interesse dos estudantes em fazerem uma licenciatura, principalmente em Física, e mostram que a licenciatura em Física forma até 13 vezes menos professores que outras licenciaturas. Como forma de reverter este quadro e incentivar a formação de professores, o Estado de Santa Catarina apoia esta proposta de criação do curso de Física, concedendo bolsas aos estudantes do curso de Física, grau licenciatura, da FURB, Edital 1011/SED/2019. Essas bolsas são recebidas pelo Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina/UNIEDU, mantido pelo Programa de Bolsas do Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior – UNIEDU/FUMDES/2019.

1.6 BASE LEGAL

A proposta apresentada neste PPC busca atender a demanda pela formação profissional de Professores na área de Física e tem como base fundamental os seguintes documentos legais: Plano Nacional de Educação 2014/2024 (PNE): determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional dos próximos dez anos.

Lei 9.795 de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

LDBEN 9394/96 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001: Estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

Parecer CNE/CP nº 28/2001, aprovado em 02 de outubro de 2001: Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002: Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Parecer CNE/CP nº 03/2004, aprovado em 10 de março de 2004: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Parecer CNE/CP nº 8/2012, aprovado em 06 de março de 2012: Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Parâmetros Curriculares Nacionais: PCN+ Ensino Médio: Estabelece orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016: Institui a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial em cursos superiores reconhecidos.

Parecer CNE/CES nº 2/2015, aprovado em 9 de junho de 2015: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015: Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Disciplinas Curriculares. Florianópolis: COGEN, 1998.

Política das Licenciaturas da Universidade Regional de Blumenau, aprovada pelo Parecer – CEPE nº 270, de 18 de novembro de 2003 e o Projeto Político Pedagógico da Graduação Resolução 89/2018 institui a política de estágios da Universidade Regional de Blumenau.

Sendo que a resolução 02 de 1º de julho de 2015, bem como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nacional norteou a elaboração deste documento, além claro da posição dos discentes e docentes da universidade.

1.7 OBJETIVOS DO CURSO

1.7.1 Objetivo Geral

Conforme estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física (PARECER CNE/CES 1.304/2001 e Resolução 02/2015): “ *O Físico, seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer nos âmbitos científico, tecnológico e do ensino. Em todas as suas atividades a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.* ”

O objetivo geral do Curso de Física, grau Licenciatura é formar profissionais com conhecimentos e práticas para atuar na Educação Básica, exercendo a docência no Ensino Fundamental e Médio ou Ensino Médio Profissionalizante, numa perspectiva de articulação do domínio de conhecimentos físicos e pedagógicos, com o desenvolvimento humano e social, além da capacidade de transformação, por meio da ação pedagógica baseada no método científico e na análise crítica e ética da realidade, desenvolvendo o papel de Físico-educador, conforme estabelece o Parecer CNE/CES 1304/2001. Além disso, o profissional Licenciado em Física deverá estar habilitado a frequentar Cursos de Pós-Graduação em diversas áreas de pesquisa em Física e Ensino de Física.

1.7.2 Objetivos Específicos

A Política das Licenciaturas da Universidade Regional de Blumenau, propõe para a

organização curricular dos cursos, a tentativa de superar a lógica disciplinar, estruturando currículos que articulem conhecimentos teóricos e práticos, que atendam ao perfil do professor-pesquisador em formação. Nessa perspectiva, acredita-se que os currículos necessitam ter uma estreita relação com os temas emergentes nos contextos escolares.

O licenciado em Física deve ser o profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos em Física, será capaz de abordar e de tratar problemas novos e tradicionais, buscando constantemente novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico, investindo esse capital na criação de oportunidades de aprendizagem. A especificidade da Licenciatura decorre de que dominar o conteúdo de Física é condição necessária, mas não suficiente para ensiná-la adequadamente. A formação de professores exige o domínio de habilidades e conhecimentos específicos que são desenvolvidos em disciplinas de caráter pedagógico, em cursos de formação e que o este profissional possa dar continuação em cursos de pós-graduação.

Partindo destes princípios, o Curso de Física, grau Licenciatura tem como objetivos específicos:

- ✓ A formação, com competência e qualidade, de profissionais articulados com os problemas atuais da sociedade;
- ✓ O desenvolvimento do espírito científico, reflexivo e ético do discente, estimulando o profissional para a reflexão sobre os problemas sociais e ambientais de abrangência local, regional e mundial;
- ✓ O oferecimento de uma sólida formação teórica e prática de conceitos fundamentais da docência propiciando uma atuação crítica e inovadora;
- ✓ O fornecimento de subsídios para que os estudantes se tornem também capazes de tratar o ensino, a pesquisa e a extensão como elementos indissociáveis;
- ✓ Capacitar o licenciado de acordo com os conhecimentos produzidos na área de pesquisa em Ensino de Física;
- ✓ Estreitar os laços da FURB com as escolas de Educação Básica por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo curso, bem como programas de âmbito governamental

1.7.3 Competências, Habilidades e Atribuições legais

O curso de Física, grau acadêmico Licenciatura foi estruturado de modo a desenvolver nos seus estudantes as competências e habilidades constantes no Parecer CNE/CES nº 1304/2001.

Competências Essenciais

Competências podem ser definidas como um conjunto de capacidades, conhecimentos, práticas e atitudes sistematizadas para realização de determinadas atividades ou conjunto delas, e que satisfazem exigências sociais, profissionais e educacionais. As competências sempre se manifestam por comportamentos observáveis. Por exemplo, a competência de um professor para educar o ser humano pode ser analisada a partir de atividades que o possibilite construir conhecimentos.

Perrenoud (2000) define competências como a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidade de informações, entre outros) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. Para o autor, “*Competente é aquele que julga, avalia e pondera; acha a solução e decide, depois de examinar e discutir determinada situação, de forma conveniente e adequada*” (Perrenoud, 2000, p. 13).

Para Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004) competência é um eixo da formação docente profissional que se apresenta como a capacidade manifestada na ação, para fazer com saber, com consciência, responsabilidade, ética, que possibilita resolver com eficácia e eficiência situações-problema da profissão.

A competência envolve saberes, habilidades, atitudes, valores, responsabilidades pelos resultados, orientada por uma ética compartilhada. A formação inicial como parte da preparação profissional tem um papel decisivo para possibilitar que os profissionais com as competências necessárias possam trabalhar uma postura adequada na perspectiva de seu desenvolvimento.

Destaca-se que a formação inicial não prepara o aluno “*com as competências necessárias*” para toda a sua vida profissional. A formação inicial é uma etapa do processo de desenvolvimento profissional. Para Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004), as competências desse nível de formação não correspondem às competências do profissional com uma atuação de excelência, construída no seu desenvolvimento profissional. “*O nível do sucesso esperado pelos estudantes que iniciam o exercício da profissão não é de um profissional experiente, mas sim daquele que corresponde com os objetivos formulados no modelo profissional para esse nível de formação (p. 78)*”.

Segundo o Parecer CNE/CES nº 1304/2001, a diversidade de atividades e atuações pretendidas para o formando em Física necessita de qualificações profissionais básicas comuns, que devem corresponder a objetivos claros de formação *para todos os cursos de graduação em Física, bacharelados ou licenciaturas*, enunciadas sucintamente a seguir, através das competências essenciais desses profissionais:

- ✓ Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas

- áreas clássicas e modernas;
- ✓ Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
 - ✓ Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
 - ✓ Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
 - ✓ Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

Habilidades gerais

Entendemos ser necessário estabelecer a distinção entre habilidades e competências. Compreendemos que as habilidades exprimem potencialidades de uma pessoa, e não são atitudes inerentes ou dons. Elas se manifestam para favorecer a aprendizagem. Podemos exemplificar as habilidades de analisar, sintetizar, pesquisar, resolver problemas novos, entre outras.

Ainda, o desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas habilidades, também básicas, a serem complementadas por outras competências e habilidades mais específicas, segundo os diversos perfis de atuação desejados.

As habilidades gerais que devem ser desenvolvidas pelos formandos em Física, independentemente da área de atuação escolhida, são as apresentadas a seguir:

- ✓ Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- ✓ Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até a análise de resultados;
- ✓ Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- ✓ Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- ✓ Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- ✓ Utilizar os diversos recursos da informática, dispo de noções de linguagem

computacional;

- ✓ Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- ✓ Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- ✓ Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

Habilidades específicas

Na Licenciatura, as habilidades e competências específicas incluem:

- ✓ O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- ✓ A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;
- ✓ A capacidade de identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;
- ✓ Capacidade de identificar problemas educacionais e relacioná-los ao contexto sociopolítico;
- ✓ Capacidade de buscar conhecimentos num processo contínuo, entendendo a formação inicial como o primeiro momento da formação do professor;
- ✓ Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- ✓ Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Física, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem;
- ✓ Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros, a partir da análise da História da Educação Brasileira e da Legislação;
- ✓ Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Física.

1.8 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

No Brasil, vivemos um longo período no cenário educacional em que o exercício da

docência exigia apenas formação específica na disciplina de sua respectiva habilitação. Hoje, porém, diante dos inúmeros desafios vivenciados pelos contextos educacionais (da Educação Infantil ao Ensino Superior), a ação docente exige do professor olhares e práticas pedagógicas que girem em torno também de questões humanas, sociais, éticas, antropológicas e filosóficas.

O projeto do curso de Licenciatura em Física da Universidade Regional de Blumenau está preocupado e atento a essa questão. E por isso situa o perfil do licenciado em Física em eixos que circunscrevem a formação continuada deste professor, o exercício da docência associado às manifestações do cotidiano, às tendências da vida social, pessoal e profissional, a compreensão dos processos de ensinar e aprender e um trabalho pedagógico que supere a lógica disciplinar, na busca de uma prática docente investigativa.

O Curso de Física, grau Licenciatura visa a “formação de um educador capacitado a desenvolver, de forma pedagogicamente consistente, o ensino-aprendizagem da Física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes. ”

Dentro deste perfil geral, podem se distinguir perfis específicos, tomados como referencial para o delineamento da formação em Física, em função da diversificação curricular proporcionada através de núcleos complementares ao núcleo básico comum.

Um desses perfis é o do Físico Educador, o qual dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “*softwares*”, ou outros meios de comunicação

Consoante com as orientações expressas nas Diretrizes Curriculares da área (Parecer CNE/CES nº 1304, de 6 de novembro de 2001, e Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002) e a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, pode-se destacar o perfil geral para os egressos, esperando que estes demonstrem, principalmente:

- ✓ Consciência da importância social da profissão;
- ✓ Reconhecimento da Física como uma construção humana e compreensão dos aspectos históricos da elaboração do conhecimento;
- ✓ Sólido e abrangente conhecimento na área de atuação docente, com domínio de conteúdos relacionados à Física e ao seu ensino;
- ✓ Curiosidade intelectual e interesse pela investigação científica em geral e na área de Ensino de Física;
- ✓ Familiaridade e reflexão sobre metodologias e materiais de apoio ao ensino diversificado, de modo a poder decidir, diante de cada conteúdo específico e cada

- classe particular de discentes, qual o melhor procedimento pedagógico para favorecer a aprendizagem, estando preparado para avaliar os resultados das ações empregadas;
- ✓ Capacidade de observar cada estudante na busca por alternativas de ação de forma a levar os mesmos a desenvolverem-se plenamente, com base nos resultados das avaliações, atuando como agente motivador do desenvolvimento integral do estudante;
 - ✓ Capacidade de aprimoramento profissional, procurando atualizar conhecimentos e incorporar o uso de novas tecnologias, adaptando seu trabalho às novas demandas socioculturais;
 - ✓ Capacidade de aprimoramento e motivação para estudo individual e em grupo, visando à formação em níveis de pós-graduação.

Essa postura, de um professor investigador/pesquisador, exige e instala conflitos sócio-cognitivos e implica em redimensionar nossa atividade formativa. Requer currículos que busquem superar a lógica disciplinar, sem abrir mão da ciência e da técnica. Este é um desafio não só imposto pela formação didático-pedagógica, mas também pela formação humana mais ampla. Buscar um trabalho nesta perspectiva requer, portanto de nós educadores uma formação pautada na criticidade, na criatividade e na postura investigativa/reflexiva sobre os saberes, as aprendizagens, os conhecimentos.

A ação docente é sócio-política e requer dos educadores uma formação capaz de articular conhecimentos teóricos-práticos com temas que emergem no cotidiano escolar. Diante dessa complexidade, conforme o perfil pretendido pela política das licenciaturas, o professor em formação na Universidade Regional de Blumenau deverá:

- Respeitar a realidade sócio-histórica;
- Aprofundar cada vez mais seus conhecimentos;
- Reconhecer a pluralidade cultural da comunidade onde atuará;
- Assumir a diversidade nos seus múltiplos aspectos;
- Desenvolver uma postura de pesquisador;
- Compreender como acontecem os processos de aprender nos sujeitos e;
- Comprometer-se com a aprendizagem dos educandos.

O egresso Física em licenciatura deverá possuir habilidades e competências específicas que devem, necessariamente, incluir também:

1. O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
2. Elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas,

identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

Dessa forma, o profissional de Física licenciado deverá possuir um “repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir:

I - o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;

II - a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica;

III - a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.

Para tanto, o professor deve adquirir, ao longo de sua formação, as seguintes habilidades específicas:

1. Conhecer a estrutura e do funcionamento do sistema de ensino;
2. Dominar os princípios gerais e fundamentais da educação;
3. Dominar os princípios gerais e fundamentais psicologia educacional;
4. Dominar dos conceitos, teorias, princípios e processos didático-pedagógicos;
5. Compreender dos aspectos sócio-econômico-culturais envolvidos no processo educacional;
6. Diagnosticar, formular e propor solução de problemas no processo ensino - aprendizagem de Física;
7. Conhecer e absorver novas técnicas educacionais;
8. Diagnosticar sócio-econômico-culturalmente o campo de atuação e adotar técnicas e procedimentos educacionais adequados

Assim, o licenciado em Física deverá ter uma formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Física, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Física e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação básica. O(A) egresso(a) do curso de Física, grau acadêmico Licenciatura, deverá, portanto, estar apto a:

- ✓ Atuar com ética e compromisso com a construção de uma sociedade justa, equânime e igualitária;
- ✓ Compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de

concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem, bem como com o desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;

- ✓ Trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- ✓ Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- ✓ Relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos,
- ✓ Demonstrar domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- ✓ Promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- ✓ Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- ✓ Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- ✓ Atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- ✓ Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;
- ✓ Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- ✓ Estudar e compreender criticamente as legislações vigentes referentes ao educador de Física, as DCN1s para Formação inicial e continuada, as BNCC, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício

do magistério.

2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

2.1 POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

2.1.1 Ensino

O ensino organizar-se-á sob a forma de cursos, programas e atividades. Os cursos se constituem de um conjunto de atividades pedagógicas sistemáticas com determinada composição curricular, englobando disciplinas e práticas exigidas para obtenção de grau acadêmico, do diploma profissional ou do respectivo certificado.

Há uma diversificação do ensino no curso e seguindo seu programa, deve vincular-se ao mundo profissional e a prática social, visando a criação de direitos, de novos conhecimentos e de práticas humanizadoras do ser humano, das instituições e da sociedade, bem como, articular-se com os sistemas de educação, saúde, ciência, tecnologia e outros pertinentes. Feito por meio da união indissociável de teórico-prático, de ensino-pesquisa, visando desenvolver a capacidade de elaboração do conhecimento e a intervenção transformadora na realidade regional e nacional.

Cumpre-nos salientar que os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Regional de Blumenau – FURB estão alinhados institucionalmente com a preocupação e dedicação desta universidade em ser uma instituição inclusiva, acessível e com dispositivos efetivos para a implantação de políticas assistivas e de inclusão. Esta é a orientação mestra presente em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, cujas políticas de metas e ações estão especificadas no Projeto Pedagógico Institucional, contidas no mesmo documento (PDI).

Dentre as ações que tomam como premissa fundamental o compromisso e a inserção, identifica-se a preocupação com investimentos prioritários nos trabalhos de ensino, extensão e pesquisa que tenham como foco de suas problematizações a indicações de soluções junto à formação dos discentes nas licenciaturas que contemplem áreas preocupadas em dar um retorno à sociedade nas questões ambientais, sociais, raciais e de acessibilidade.

No curso de Física, grau acadêmico Licenciatura, o atendimento ao que diz respeito a Educação das Relações Étnico-raciais, Direitos Humanos e Políticas de Educação Ambiental

ocorre por meio da abordagem transversal do tema junto aos conteúdos de diversas disciplinas que compõem a matriz curricular dos Cursos e por meio da participação dos estudantes em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Assim o PPC do curso procura atender a Lei nº. 10639/2003 que inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”; a Resolução CNE/CP nº. 01, de 17 de junho de 2004, que estabelece as Diretrizes Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana -; a Lei nº. 11645/2008 que torna obrigatório o estudo da história e cultura afro brasileira e indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados; a Resolução CNE/CP nº. 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos (EDH); a Resolução CEE/SC nº. 174, de 22 de outubro de 2013, as Diretrizes Nacionais para Educação Ambiental –, bem como os valores do PDI da Universidade em relação a democracia, direitos humanos, ética, cidadania ambiental a formação crítica e respeitando as relações étnica-sociais.

O colegiado do curso eleito democraticamente, contemplando representantes dos docentes e discentes, zela para manter os valores definidos no PDI da Universidade. A organização curricular do PPC é no formato disciplinar, assim diversas disciplinas contemplam atividades que levam em consideração os aspectos sociais e suas relações, procurando introduzir o mundo digital visando uma aprendizagem com foco no processo específico e também com flexibilização necessária para contemplar, além do ensino, a pesquisa e a extensão.

2.1.2 Extensão

A Extensão tem por fim, promover a articulação entre o ensino, a pesquisa, a Universidade e a sociedade. A extensão universitária deve decorrer do ensino e da pesquisa e é desenvolvida sob a forma de programas que se traduzem por cursos, atividades ou serviços, em nível de departamento, curso, Centro ou Instituto próprio, visando à integração da Universidade com setores da comunidade local e regional, cujos mecanismos de extensão universitária são:

- ✓ Cursos, estágios e atividades não curriculares que se destinem à formação dos discentes;
- ✓ Consultoria ou assistência técnica a instituições públicas ou privadas;
- ✓ Atendimento direto à comunidade pelos órgãos de administração do ensino e da pesquisa;
- ✓ Iniciativas de natureza cultural;
- ✓ Estudos de aspectos da realidade local e regional quando não vinculados a programas de pesquisa;

- ✓ Divulgação, através de publicações ou outra forma, de trabalhos de interesse cultural, técnico ou tecnológico;
- ✓ Estímulos à criação literária, artística, técnica ou tecnológica;
- ✓ Associações e parcerias que permitam o financiamento da atividade com outras instituições públicas ou privadas.

A extensão universitária no curso de Física, grau Licenciatura da FURB é um processo dinâmico, educativo, cultural e científico. O PPC de Licenciatura em Física prevê atividades de extensão computadas em algumas disciplinas específicas ao longo do curso, contemplando a elaboração de projetos e a execução de ações junto à comunidade. Esta forma de organização está prevista em âmbito nacional na Resolução CNE/CEB 7 de 2018, que institui as Diretrizes Para Extensão na Educação Superior Brasileira, no seu Art. 8º, alíneas II e III. E segue também, as orientações no âmbito institucional que estão definidas na Instrução Normativa PROEN nº 01/2020 e dentre outras ações, estabelece em seu Art.4º que as atividades de extensão poderão ser parte integrante da carga horária de disciplinas, estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso, trabalho de curso e prática como componente curricular, de acordo com a especificidade de cada curso e atendam às diretrizes estabelecidas na Resolução FURB nº 99/2019 e demais normativas nacionais.

Assim, entendemos extensão como “[...] intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante [...]”. (BRASIL, 2018).

Esta forma de organização da extensão como parte das disciplinas possibilita o acompanhamento do professor na elaboração e avaliação do projeto, conforme previsto nos respectivos planos de ensino, podendo ainda prever o acompanhamento total ou parcial da execução das ações junto à comunidade, conforme a distribuição da carga horária.

Conforme a característica de cada componente, a carga horária de atividades de extensão poderá estar alocada como PCC acompanhamento total do professor. Os componentes curriculares que integram as atividades de extensão são: Práticas de Ensino I, Práticas de Ensino II, Práticas de Ensino III, Práticas de Ensino IV, Estágios Obrigatório, Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física I, Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física II, Pesquisa e Prática e Instrumentalização no Ensino de Física III.

Por fim, a FURB lança anualmente editais internos para o desenvolvimento de projetos de extensão e participa, via professores extensionistas, de editais externos, ampliando as possibilidades de inserção e/ou contato com projetos de extensão nas mais variadas áreas do

conhecimento.

2.1.3 Pesquisa

Na FURB, a pesquisa tem de pôr fim a produção de conhecimento, o avanço da cultura e a compreensão da realidade local e regional. Os programas de pesquisa devem ser elaborados tendo em vista, preferencialmente, problemas que abrangem a realidade de forma global, buscando soluções viáveis e eficazes para atender às necessidades e exigências sociais. Para tanto, a Pró-reitora de Pesquisa conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da FURB, busca articular programas de incentivo a pesquisa e a pós-graduação.

Através das pesquisas, a instituição estabelece intercâmbios, acordos ou convênios com instituições públicas, particulares, não-governamentais, nacionais e internacionais, respeitadas a natureza, os objetivos e os compromissos sociais da instituição.

Como incentivo à pesquisa, a FURB possui como destaque os seguintes programas:

a) Programa de Apoio à Pesquisa, que fornece custeio financeiro, a partir de recursos vindos do Governo do Estado (Art. 170 e 171), aos projetos de pesquisa, visando apoiar o desenvolvimento de estudos elaborados de acordo com as linhas científicas e políticas de cada centro da Universidade. Os projetos são vinculados às áreas temáticas de educação, saúde, ciência e tecnologia, efetivando ações interdepartamentais e interinstitucionais que proporcionam condições para a constituição de pesquisas científicas e acadêmicas de relevância, atendendo as perspectivas disciplinares;

b) Programa de Iniciação Científica, destinado aos alunos de graduação interessados em apresentar propostas de projetos de pesquisa para obtenção de financiamento de bolsa junto ao programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Este programa tem como finalidade incentivar o desenvolvimento de atividades de pesquisa nas áreas de educação, saúde, ciência e tecnologia, de acordo com as prerrogativas estabelecidas no edital.

As agências de fomento nacional, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), além da Fundação de Amparo à Pesquisa de Santa Catarina (FAPESP) tem financiado projetos de pesquisa, além de contribuírem para pesquisas em parceria com outras Instituições de Educação Superior (IES).

O departamento de Física atualmente dedica-se à pesquisa básica e aplicada em Física, tal como: Ensino de Física, Ciências dos Materiais, Meio Ambiente e Climatologia. Dedicase também, à produção e à disseminação do saber científico, seja através da atuação como aluno em cursos de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e

Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação), ou através da atuação da divulgação científica.

O curso de Licenciatura em Física fortalece este campo, através dos diversos projetos de pesquisa em parcerias com outros cursos, como Engenharia Elétrica, Engenharia Química, Engenharia de Produção e Química. Esta parceria deverá ocorrer seja como atividade de iniciação científica, seja como atividade ligada aos projetos submetidos aos programas: PIBIC/CNPq, PIBIC/FURB e PIPE/FURB e outros.

2.2 APOIO AO DISCENTE

A FURB, ciente da sua responsabilidade social e consolidando seu papel para além do ensino de qualidade, disponibiliza, através da CAE, um conjunto de atividades específicas e programas de apoio financeiro que contribuem para a inclusão social, acadêmica e profissional dos(as) estudantes, visando a sua permanência e sucesso na Universidade. São atividades de atenção ao (à) estudante, gerenciadas pela CAE: (a) atendimento e acompanhamento psicossocial; (b) atendimento e acompanhamento aos(às) estudantes com deficiência e altas habilidades/superdotação; (c) encaminhamento aos serviços especializados de atendimento na área da saúde, jurídica e assistência social. Quanto aos programas de apoio financeiro e complementação curricular, tem-se: (a) bolsas de estudo do Art. 170, Art. 171 e Fundo Social; (b) bolsa de pesquisa do Art. 170; (c) estágio interno; (d) estágio curricular não obrigatório; (e) desconto fidelidade. O acesso aos programas de bolsas se dá através de cadastro, com inscrições abertas no início de cada semestre, gerido pela CAE. A gestão dos estágios internos e curriculares não obrigatórios acontece no NGE, vinculado à PROEN. O acesso e a manutenção do desconto fidelidade acontecem na DAF.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e as diretrizes adotadas pelo MEC na avaliação de cursos e de instituições de ensino superior (SINAES) são claras quanto às responsabilidades da educação superior em promover a acessibilidade e adotar princípios e práticas pedagógicas, visando garantir o acesso, a participação e o êxito dos(as) estudantes. Neste sentido, incluir implica compreender particularidades e singularidades do sujeito, respeitar seu potencial e apostar em sua capacidade e autonomia, garantindo as condições objetivas de acessibilidade, seja através do fornecimento de recursos materiais ou de estrutura (como mobiliário adaptado, espaços acessíveis, entre outros), seja através de recursos humanos especializados (como professor(a) de AEE, profissionais de apoio) ou ainda através de recursos pedagógicos (como a adaptação de materiais).

Sendo assim, a CAE é responsável: (a) pela elaboração, implementação, execução e avaliação da política de apoio aos(às) estudantes em parceria com outras unidades da FURB (Estatuto da Fundação, Art. 63 da Resolução FURB nº 35/2010); (b) pela coordenação de ações relacionadas à inclusão dos(as) estudantes com deficiência² e altas habilidades/superdotação por meio do NInc, conforme disposto na Política de Inclusão das Pessoas com Deficiência e com Altas Habilidades/Superdotação (Resolução FURB nº 59/2014); (c) pelo serviço de tradução/interpretação de LIBRAS (Resolução FURB nº 08/2015).

Tendo em vista o cumprimento de suas atribuições, a CAE tem buscado fortalecer o relacionamento com os(as) estudantes com deficiência e altas habilidades/superdotação, bem como com aqueles(as) estudantes com quadros clínicos não equiparados à deficiência e com aqueles que apresentam impasses pessoais e dificuldades contingenciais às suas circunstâncias de vida. Através do NInc, tem trabalhado para instituir e garantir ações integradas de apoio às demandas e necessidades estudantis que possam causar prejuízo ao desenvolvimento de atividades acadêmicas/funcionais ou de sua vivência acadêmica, exigindo adequações da FURB no sentido de garantir sua permanência e sucesso acadêmicos

As atividades de atendimento à comunidade acadêmica são: assessoria técnica, atendimento psicossocial, AEE e atendimento administrativo.

A assessoria técnica, exercida por profissionais do serviço social e da psicologia, compreende:

- a) assessorar e orientar docentes e técnico-administrativos;
- b) oferecer subsídio técnico à elaboração e à execução, bem como disseminar as diretrizes para a elaboração de políticas, projetos, programas e ações institucionais de promoção à inclusão, permanência universitária e qualidade de vida estudantil;
- c) propor ações de acessibilidade em parceria com outras unidades universitárias;
- d) realizar visitas, perícias técnicas, laudos, informações e pareceres sobre acesso e permanência no ensino superior;
- e) gerir e planejar o cadastro socioeconômico para a distribuição de recursos dos programas de bolsa que exigem a comprovação da situação socioeconômica familiar (Art. 170, FUMDES – Art. 171 e Fundo Social).

O atendimento psicossocial, voltado aos(às) estudantes da Instituição é realizado por equipe composta por duas profissionais do serviço social e duas profissionais da psicologia.

² Conforme Art. 3º da Política de Inclusão da FURB, considera-se pessoas com deficiência aquelas que têm impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial e as com transtorno do espectro autista.

Dentre algumas ações, citam-se:

- a) entrevistar, acompanhar, orientar e encaminhar estudantes, a partir das suas especificidades e quando necessário, oferecendo escuta qualificada;
- b) desenvolver projetos de pesquisa e/ou de extensão;
- c) fazer interlocução com coordenações de cursos, docentes, assessoria pedagógica e técnico-administrativos sobre o campo de possibilidades e de limitações dos(as) estudantes;
- d) participar em reuniões com outros setores e serviços internos e externos à Universidade.

O AEE é voltado aos(às) estudantes com deficiência e altas habilidades/superdotação. Prevê a definição de estratégias e de recursos de acessibilidade na Universidade, orientação a docentes, entre outros, contando com três profissionais de apoio (higiene e audiodescrição) e dez intérpretes (tradução / interpretação) de LIBRAS para o acompanhamento dos(as) estudantes com surdez e professores(as) de LIBRAS. O AEE tem acontecido sob demanda de estudantes que procuram a CAE em razão da deficiência ou altas habilidades/superdotação, que por sua vez os(as) orienta sobre os programas e recursos disponíveis na Universidade e outros encaminhamentos pertinentes às áreas do serviço social e da psicologia, dependendo das demandas apresentadas.

O atendimento administrativo é responsável pelo registro, controle, solicitação e operacionalização de rotinas administrativas. Essas atividades, em conjunto com o(a) estudante, o curso e outras unidades da instituição, têm como objetivos:

- a) contribuir para o desenvolvimento da autonomia e o fortalecimento do(a) estudante;
- b) fortalecer a relação entre estudante e docentes / curso;
- c) estimular a busca de alternativas para a superação das dificuldades;
- d) contribuir para com a garantia do acesso, da permanência e do sucesso acadêmicos;
- e) contribuir com o estabelecimento de uma cultura inclusiva na FURB.

Além das ações inclusivas já citadas, com vistas à garantia de igualdade de condições e oportunidades educacionais, conforme institui a Resolução FURB nº 12/2018, a FURB também conta com uma política de acesso e permanência de estudantes indígenas, em que fixa vagas gratuitas para a graduação e pós-graduação e estabelece critérios de acompanhamento destes estudantes, visando a sua permanência na universidade.

2.3 PROVAS DE SUFICIÊNCIA

O curso de Física, grau Licenciatura, como forma de aproveitar os estudos e conhecimentos prévios dos(as) acadêmicos(as) e acelerar a sua formação, poderá aplicar provas de suficiência, caso o aluno solicite em qualquer disciplina de sua matriz curricular estando esta, de acordo com a Resolução FURB nº 39, de 01/07/2002, que “Aprova a implantação e a normatização da Prova de Suficiência nos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau”. Diante do que trata seu Art. 2º, “As disciplinas nas quais ocorre Prova de Suficiência são de responsabilidade de cada Colegiado de Curso, ouvido o Departamento onde as mesmas estão alocadas, para aprovação final pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE”. Para tanto, importante que o aluno esteja regularmente matriculado, no semestre e na disciplina, para requerer a realização da Prova de Suficiência, conforme o Art. 4º da mesma resolução.

2.4 MONITORIA

O Departamento de Física possui dois e no máximo quatro monitores remunerados, dependendo do número de alunos matriculados no respectivo ano letivo, dois para a área de Física Teórica, um para Física Experimental e um para Prática de Ensino de Física. Estes possuem disponibilidade de 20 (vinte) horas semanais distribuídas em, pelo menos, dois turnos, incluindo os sábados. O horário é especificado em conjunto com o Chefe de Departamento de Física, com base na Resolução nº45, de 16 de agosto de 2013 que aprova o Regulamento do Programa de Monitoria do Ensino de Graduação da Universidade Regional de Blumenau.

Para o curso de Física, grau Licenciatura ofertado pela FURB, em convênio como o Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina, através do Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior - FUMDES, não foram previstos monitores.

2.5 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

Dentre as necessidades da comunidade acadêmica, no que diz respeito à adequação e à qualificação da infraestrutura, merece destaque a questão da acessibilidade. Proporcionar a máxima autonomia de estudantes e servidores é um compromisso da FURB, tornando democrático o acesso aos seus ambientes, ampliando e facilitando os processos de inclusão,

tanto na infraestrutura física quanto nos seus ambientes de ensino-aprendizagem e de comunicação e atendimento. Atender as normas de acessibilidade é uma preocupação constante e está previsto como meta no PDI 2016-2020, que traz diversas ações afim de adequar a infraestrutura da Universidade.

2.6 INTERNACIONALIZAÇÃO E MOBILIDADE

A internacionalização, cuja política aprovada conforme Resolução FURB nº 197/2017, é um processo que integra a dimensão internacional, intercultural e global às metas, funções e implementação do ensino superior. Esta é uma ação que complementa e estende a dimensão local, promovendo o relacionamento entre as nações, povos, culturas, instituições e sistemas. O objetivo do processo de internacionalização é possibilitar aos(as) estudantes e docentes experiências para viver e trabalhar num mundo interconectado. O processo de internacionalização inclui a pesquisa e a extensão, que estão cada vez mais presentes nas atividades dos grupos de trabalho e que visam, principalmente, levar a Universidade a um patamar de reconhecimento internacional.

A CRI é a responsável pelos convênios e processos de intercâmbio. Atualmente a FURB mantém mais de 60 convênios de cooperação com IESs na Europa, América, Ásia e África, com objetivo de promover a qualificação e atualização do conhecimento, para estudantes, docentes e servidores(as) técnico-administrativos de todas as áreas. Por meio dos convênios, os(as) estudantes podem cursar as disciplinas sem pagar mensalidades no exterior e da FURB. É necessário apenas o pagamento da matrícula na FURB e efetuar o trancamento, para manutenção do vínculo acadêmico. Os critérios para participação dos(as) estudantes são:

- a) integralização de 25% dos créditos previstos na grade curricular de seu curso;
- b) média geral igual ou superior a 7,5;
- c) proficiência no idioma exigido pela universidade de acolhimento.

Os(as) estudantes poderão cursar disciplinas nas IES's estrangeiras pelo período de um ou dois semestres. Esta participação é regulamentada de acordo com editais próprios e ofertas de programas específicos, os quais regem as condições necessárias.

A FURB também recebe estudantes estrangeiros(as) para cursar disciplinas. O recebimento destes(as), seja por convênios específicos ou não, permite a sua matrícula em nossa instituição, sendo que estes processos são regulamentados apropriadamente. Em relação a este ponto, o PPC pode descrever seu interesse em receber estudantes estrangeiros(as) e formas de incentivar e efetivar esta proposta.

As ações de internacionalização, além de consolidar a cooperação por meio de parcerias

universitárias, favorecendo o intercâmbio de estudantes, permitem iniciativas de adaptação de estruturas, conteúdos curriculares e metodologias de ensino entre as instituições, podendo culminar com a celebração de convênios de dupla diplomação dos(as) estudantes pelas instituições parceiras. Para obtenção de dupla diplomação é necessário que haja a elaboração de convênio específico para esta finalidade que contemple o alinhamento da matriz curricular, estabelecendo o tempo mínimo do curso em cada instituição, as regras de equivalência de disciplinas cursadas na instituição acolhedora, assim como o tempo mínimo de permanência e demais atividades curriculares, incluindo estágio obrigatório ou TCC. No que diz respeito às disciplinas, deve-se considerar nomenclatura, conteúdos e bibliografias semelhantes para facilitar o processo de equivalência.

O colegiado do curso apoia a mobilidade e Internacionalização avaliando/validando as ementas das disciplinas cursadas respeitando as normativas da Universidade em relação a carga horária e conteúdo. Quando as disciplinas cursadas no exterior não forem compatíveis com as disciplinas da grade as mesmas poderão ser analisadas de acordo com a Resoluções FURB nº 61/2006 e nº 48/2002 e normas específicas e/ou usadas como AACC's.

2.6.1 Oferta de disciplinas em língua estrangeira

Desde 2012, a FURB oferta disciplinas lecionadas no idioma inglês. A aprovação da inclusão destas disciplinas consta do Processo CEPE nº 187/2011. Para facilitar o processo de internacionalização, o(a) estudante pode cursar disciplinas em língua estrangeira, previstas na matriz curricular do curso e que tenham disciplinas semelhantes no idioma português, sendo ofertadas em paralelo.

Entre os objetivos desta ação, destacam-se:

- a) proporcionar experiências de educação em outro idioma em áreas específicas;
- b) preparar estudantes para participação em intercâmbios internacionais;
- c) oferecer disciplinas em língua estrangeira para atender a estudantes de universidades estrangeiras;
- d) inserir a FURB no contexto da mobilidade acadêmica internacional de estudantes e docentes.

Por fim, a política de internacionalização está inserida no PDI da Universidade e faz parte das dimensões de avaliação do SINAES / MEC.

O estudante do curso de Física, grau licenciatura poderá escolher durante o curso, entre suas disciplinas eletivas, disciplinas ofertadas no idioma em inglês.

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

3.1 METODOLOGIA

O curso de licenciatura em Física da Universidade Regional de Blumenau, definido em conformidade com as disciplinas descritas abaixo, sendo as disciplinas orientadas, em seu conjunto, pelo princípio da articulação teoria-prática pedagógica, correspondendo à prática como componente curricular, que são definidas no Parecer CNE/CES nº15/2005, como “[...] o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência”. Segundo descrito no parecer mencionado, as atividades da prática como componente curricular podem ser desenvolvidas “como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento”.

Para atingir seus objetivos e contemplar os itens anteriores, a matriz curricular do curso é baseada nos seguintes princípios norteadores:

- Seleção de conteúdos contemplando as exigências do perfil do egresso e considerando os problemas, demandas e perspectivas sociais e ambientais atuais e a legislação vigente;
- A garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pela FURB;
- A articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- O uso de metodologias ativas de aprendizagem e aulas mediadas por tecnologias (TIC's);
- O reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério;
- Um projeto formativo sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que reflita a especificidade da formação docente, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;
- Estabelecimento do tratamento metodológico de ensino que garanta as competências exigidas para o exercício da docência, desenvolvidas em suas dimensões conceitual

(teorias, informações, conceitos), procedimental (na forma do saber fazer) e atitudinal (valores e atitudes);

- Favorecimento da flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos discentes e operacionalização desta sob a forma de unidades curriculares de livre escolha na instituição ou elencadas pelo Colegiado;
- Adoção de um regime semestral, com sistema de unidades curriculares organizadas em módulos com múltiplos de 18 horas-aulas e duração de 18 semanas cada, com exceção de Atividades Complementares e Estágio Supervisionado.
- Adoção de um sistema de avaliações de rendimento escolar realizadas no decorrer das unidades curriculares, que privilegie a aprendizagem e o diagnóstico e que identifique não somente a quantidade de conhecimentos adquiridos, mas também a capacidade do discente de acioná-los e de buscar outros conhecimentos.

Sendo que a articulação entre ensino, pesquisa e extensão é fundamental no processo de produção do conhecimento e permite estabelecer um diálogo entre a Física e as demais áreas, relacionando o conhecimento científico à realidade social.

A familiaridade com os procedimentos da investigação e com o processo histórico de produção e de disseminação dos conhecimentos de Física é incentivada ao longo do curso e a pesquisa científica é um forte instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem.

3.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Física, grau Licenciatura foi estruturado em 08 (oito) semestres letivos com Componentes Curriculares, Atividades Acadêmicas Científico Cultural, Estágio Supervisionado e Prática como Componente Curricular (PCC), organizados de forma a atender aos três núcleos: Específico, Complementar e Didático Pedagógico em conformidade com a Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso superior de Licenciatura em Física, além da Resolução CONSUP Nº 57, de 24 de outubro de 2016 a qual dispõe sobre a carga-horária dos cursos de licenciatura e atende as Diretrizes Gerais e Curriculares Institucionais para os cursos de graduação da FURB e concordância com a Resolução FURB nº 201/2017, *alterada pela Resolução nº68/2018*. Ao longo da formação acadêmica (ensino, pesquisa e extensão) dos alunos serão contempladas temáticas voltadas para as relações étnico-raciais, cultura afro-brasileira (Resolução CNE/CP Nº 01/2004) e para a educação ambiental (Lei Nº 9.795/1999 e Decreto Nº 4.281/2002).

Destaca-se que dentre os princípios pedagógicos há o compromisso com a Educação para Direitos Humanos (Decreto Nº 4.281/2002) e a disciplina de LIBRAS é ofertada e consta como componente curricular obrigatório, de acordo com o Art. 3º e seus incisos do Decreto nº 5.626/ 2005, pois entende-se que este é o caminho para a construção e consolidação da democracia como um meio para o fortalecimento de comunidades e grupos historicamente excluídos dos seus direitos.

A Política das Licenciaturas da Universidade Regional de Blumenau, propõe para a organização curricular dos cursos, a tentativa de superar a lógica disciplinar, estruturando currículos que articulem conhecimentos teóricos e práticos, que atendam ao perfil do professor-pesquisador em formação. Nessa perspectiva, acredita-se que os currículos necessitam ter uma estreita relação com os temas emergentes nos contextos escolares.

No curso de Física, grau Licenciatura, o atendimento ao que diz respeito a Educação das Relações Étnico-raciais, Direitos Humanos e Políticas de Educação Ambiental ocorre por meio da abordagem transversal do tema junto aos conteúdos de diversas disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso e por meio da participação dos estudantes em projetos de ensino, pesquisa e extensão. Mais especificamente, esta abordagem transversal ocorre nas unidades curriculares, no PCC e no cumprimento das Atividades Complementares.

Ao buscar compreender a diversidade como dimensão constitutiva da condição humana, de forma a questionar as desigualdades e os preconceitos no espaço escolar por classe, gênero, raça, etnia, geração ou supostas deficiências.

A **Prática como Componente Curricular (PCC)** tem por finalidade inserir o discente no contexto da educação básica, utilizando-se de teorias estudadas ao longo do curso. A construção da prática pedagógica será desenvolvida sob a forma de atividades de pesquisa, de elaboração e de execução de ações voltadas para a preparação profissional. No campo da pesquisa e extensão, assim como no ensino, por meio do PIBID e nas atividades extracurriculares, a abordagem dos temas será objeto de ações do corpo docente vinculado ao Curso, em eventos como nas Semanas Acadêmicas da Física.

Conforme Resolução nº 02/2015 os cursos superiores de Licenciatura devem possuir uma carga-horária total de 3200 horas/aulas (60 minutos). O curso de Física, grau Licenciatura da FURB possui uma carga horária total 3.888 horas/aula de 50 minutos cada, distribuídas nas seguintes dimensões dos componentes comuns:

I – 2.664 horas/aula para conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, das quais 72 horas/aula são destinadas às práticas laboratoriais;

II - 486 horas/aula de Estágio Curricular Supervisionado;

III - 486 horas/aula de Práticas como Componente Curricular (PCC), vivenciadas ao longo do curso, que devem ser desenvolvidas por meio de atividades que envolvam os estudantes em experiências de docência;

IV - 252 horas de Atividades Complementares nas formas de atividades acadêmico-científico culturais.

Para oportunizar maior integralização e flexibilização do currículo aos estudantes de licenciatura serão oferecidas quatro disciplinas optativas, com carga horária de 72 horas/aula cada e duas disciplinas eletivas com carga horária de 72 horas/aula.

A organização das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura da FURB é orientada pelo documento Política das Licenciaturas da FURB que determina o desenho das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura da Universidade Regional de Blumenau, as quais devem ser compostas por 3 eixos; Eixo articulador das licenciaturas, o Eixo específico, e o Eixo complementar, conforme o art. 21 da Resolução nº 201/2017 da FURB.

O curso de Física, grau Licenciatura é distribuído em sua matriz curricular por três eixos norteadores, sendo eles o Eixo Específico, Eixo Articulador das Licenciatura e o Eixo Geral da Universidade. O Eixo específico é composto de

O Eixo Articulador das Licenciaturas (EAL) é composto pelas disciplinas obrigatórias comuns às Licenciaturas, este eixo tem como disciplinas: Produção Textual Acadêmica; História da Educação; Psicologia da Educação; Filosofia da Educação; Gestão e Organização da Escola; Teoria e Práticas Curriculares; Educação Inclusiva; Políticas Públicas, História e Legislação de Ensino; Libras e Tecnologias e Objetos Educacionais.

O Eixo Específico (EE) compreende os conteúdos obrigatórios referentes aos conhecimentos fundamentais da Física, da Química e da Matemática, abordando conteúdos relacionados ao fazer pedagógico do licenciado em Física.

As disciplinas do eixo específico são: Introdução à Física, Química Geral I, Módulos de Matemática Básica, Epistemologia e Evolução dos Conceitos de Física, Cálculo Diferencial e Integral, Física Geral e Experimental I, Geometria Analítica, Prática para o Ensino da Física I, Prática para o Ensino da Física II,

As disciplinas que compõem a Formação Profissional: Prática para o Ensino de Física I, Prática para o Ensino de Física II, Prática para o Ensino de Física III, Prática para o Ensino de Física IV, Modelagem Física, Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II, Estágio Supervisionado III, Estágio Supervisionado IV, Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física I, Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física II, Pesquisa,

Prática e Instrumentalização no Ensino de Física III, Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física IV.

O rol dessas disciplinas aborda conteúdos, na formação do Físico licenciado, que vão além dos conteúdos propostos nas ementas das disciplinas, pois articula e aprofunda questões pertinentes às políticas de educação ambiental, abordando e discutindo os problemas novos e tradicionais e inclui em seu bojo, as políticas dos direitos humanos e das relações étnico-raciais, além dos conteúdos definidos para as diferentes etapas da escolaridade nas quais o futuro professor atuará.

3.3 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC) / ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades Complementares objetivam o enriquecimento curricular, favorecendo uma formação técnico científica e humanística mais interdisciplinar do graduando, o qual desenvolverá atividades extraclasse e extracurriculares de seu interesse pessoal, de forma a ampliar os seus horizontes profissionais.

A resolução FURB no 82/2004, de 07/12/2004, que regulamenta as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, no art. 3 expressa como objetivo das AACCs “ampliar as possibilidades de formação e contribuir para a autonomia do acadêmico na construção de seu percurso de formação, respeitando o perfil profissional pretendido pelo projeto político pedagógico do curso”. Também de acordo com a Resolução nº 2/2015, em seu inciso III, do art.12 do MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO, os estudos integradores contribuem para o enriquecimento curricular e define:

200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, [...] por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição”. (BRASIL, 2015, p.12).

As Atividades-Acadêmicos-Científico-Culturais são entendidas como atividades curriculares obrigatórias que abrangem a dimensão da pesquisa, do ensino e da extensão, oferecidas pela Universidade, por instituições públicas, privadas ou do terceiro setor. A participação do educando nestas atividades possibilitar-se-á responsabilizar-se e decidir-se por parte de seu próprio processo de formação. Deste modo a formação do educando acontece para além da sala de aula e dos espaços de escolarização formal.

As Atividades-Acadêmico-Científico-Culturais têm por objetivos: diversificar e enriquecer a formação acadêmica oferecida na graduação; ampliar os horizontes de conhecimento do educando de sua prática para além da sala de aula; estimular o educando a participar do processo de construção de sua formação, dentro e fora do ambiente da Universidade; favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diversidades culturais; proporcionar ao educando a oportunidade da aplicação prática dos conceitos teóricos e aprofundamento temático e interdisciplinar; possibilitar ao educando, ao longo do curso, a interação com o mundo do trabalho e com a comunidade em geral.

Serão consideradas passíveis de aproveitamento, para integralização curricular deste curso, as seguintes atividades científico-culturais:

- ✓ Participação em Semanas acadêmicas promovidas em Instituições de Ensino Superior – IES;
- ✓ Disciplina cursada, com aprovação, em outros cursos de graduação na FURB ou em outras IES não previstas na matriz curricular do aluno; em cursos sequenciais ou em programas de extensão; em programa de pós-graduação, como aluno-ouvinte;
- ✓ Cursos presenciais ou à distância;
- ✓ Exercício de monitoria;
- ✓ Viagens de estudos não vinculadas à matriz curricular;
- ✓ Participação em grupos de estudo, no âmbito da Universidade Regional de Blumenau, sob supervisão docente;
- ✓ Participação, como membro, em órgãos colegiados da Universidade;
- ✓ Participação, como bolsista, em Programas/Projetos de pesquisa de iniciação científica;
- ✓ Participação, em eventos científicos, como ouvinte ou com apresentação de trabalhos, pôster, comunicação, mesa-redonda, etc.;
- ✓ Publicação de artigos em revistas de divulgação científica e de áreas especializadas com ou sem referência;
- ✓ Participação na elaboração de materiais didáticos;
- ✓ Participação, como ouvinte, em apresentação de bancas de TCC, monografias, dissertações ou teses de mestrado e doutorado;
- ✓ Participação em pesquisas e projetos institucionais;
- ✓ Participação em programas e/ou atividades de extensão, tais como campanhas, concursos, corais, exposições, festivais, feiras, grupos folclóricos, grupos de teatro, mostras, oficinas e orquestras;

- ✓ Projetos de extensão não curriculares;
- ✓ Prestação de serviços comunitários.

A carga horária validada para as atividades relacionadas acima deve respeitar a porcentagem máxima estabelecida pela Resolução FURB 0082-2004 e a resolução 02/2015.

A convalidação da carga horária relativa a publicação de trabalhos científicos deve ser feita de acordo com o quadro a seguir. Para isto o aluno deve apresentar a publicação:

Quadro – Relação entre publicações e respectiva possibilidade de aproveitamento de carga horária.

Tipo de publicação	C. H. (ha)
Artigo ou relato de experiência em anais ou periódico internacional	55
Artigo ou relato de experiência em anais ou periódico nacional	35
Resumo em anais	10
Livro	70
Capítulo de livro	40

Outras atividades, aqui não especificadas, se propostas pelos acadêmicos, serão submetidas à análise do Professor Coordenador das AACC's e do Colegiado do Curso.

No curso de Licenciatura em Física as Atividades Acadêmico Científico-Culturais (AACC's) correspondem a 252 horas da matriz curricular, destas 36 horas são do Eixo Geral da FURB.

Todas as atividades complementares deverão ser listadas em formulário específico pelo discente. O formulário de atividade complementar deverá ser entregue juntamente com a cópia de toda comprovação ao Orientador Acadêmico, F deverá apreciar e aprovar as atividades contempladas. Elas poderão ser aproveitadas total ou parcialmente para integrar-se à carga horária do grau acadêmico de Licenciatura.

O curso de Física ainda promove, a Semana Acadêmica da Física. O evento é constituído de palestras, minicursos, atividades culturais e sociais voltadas para os discentes do Curso de Física e demais discentes de cursos afins de nossa instituição. Também fazem parte do público alvo os estudantes de pós-graduação dos cursos de Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática e Mestrado e Doutorado em Educação, e discentes do Ensino Médio.

Os objetivos da Semana Acadêmica da Física são:

- ✓ Promover a integração entre os discentes de Licenciatura, Bacharelado e de Pós-Graduação das áreas afins;
- ✓ Possibilitar aos estudantes da Física contato com temas que não fazem parte do currículo regular do curso;
- ✓ Promover e divulgar o curso de Física junto à comunidade acadêmica e aos estudantes do ensino médio da região, com atividades específicas voltadas a este público;
- ✓ Reduzir a evasão do curso através da oferta de atividades motivadoras que possam se mostrar atraentes aos estudantes dos períodos iniciais;
- ✓ Promover a integração entre os discentes do Curso de Física e discentes de outros cursos por meio de atividades interdisciplinares;
- ✓ Despertar o interesse dos estudantes do curso de Física por atividades complementares relacionadas à pesquisa científica, à iniciação à docência e à extensão universitária;
- ✓ Estimular a solidariedade e a beneficência dos estudantes do curso de Física.

3.4 ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado da Licenciatura constitui-se num espaço de aprendizagem concreta de vivência prática do futuro professor da área de Física nos ensinamentos Fundamental e Médio. O licenciando terá a oportunidade de efetuar uma análise coletiva das experiências vivenciadas na escola, recebendo o acompanhamento do professor supervisor durante o planejamento e execução de suas atividades, bem como na elaboração de um relatório final.

A concepção de estágio adotada para o grau acadêmico Licenciatura está fundada na convicção de que a formação e a prática docente se fazem na confluência da reflexão teórica com a observação e a realização prática, individual e coletiva. Nesse contexto, é fundamental que o estágio não se confunda com uma imersão acrítica dos estudantes no universo da Educação básica. Observações e práticas de regência organizadas e encaminhadas sem reflexão e suporte teórico se perdem num processo ingênuo de absorção de valores e práticas do ambiente escolar.

O Estágio Obrigatório do Curso de Física, grau Licenciatura da FURB, fundamentado na legislação, pelas Resoluções nº 89/2018, nº 92/2004, do MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO, da Resolução 89/2018 da FURB, que determinam no mínimo quatrocentas horas relógio de estágio obrigatório, tendo

com base na política das licenciaturas da FURB que defini em 486 horas-aula, para o estágio curricular, a prática desta componente curricular, objetivou promover uma visão reflexiva no graduando e tem como princípios a coletividade, a contextualização, a interdisciplinaridade, articulando as dimensões técnicas, humanas e sócio-políticas da educação, envolvendo o saber, o saber-fazer e o saber ser.

Com efeito, seu objetivo central permanece, ou seja, o de fundamentar teórica e metodologicamente os alunos do Curso de Física, grau Licenciatura para que possam, a partir da realidade concreta, construir uma fundamentação capaz de permitir a leitura do movimento real do Ensino da Educação Básica, bem como, um instrumento teórico-metodológico para a ação docente. Busca proporcionar ao acadêmico a oportunidade de vivenciar e compreender a prática pedagógica presente nas instituições educacionais, propondo e gerando formas de intervenções e transformações na sua prática docente.

Este projeto se pautou sobre a lei 11.788/2008 que dispõe sobre o estágio dos estudantes, pela resolução 02/2015 e pela resolução interna da universidade 089/2018, sendo que o Estágio Obrigatório foi alterado para 486 horas-aula, integralizando 405 horas.

Nesta perspectiva, objetiva também, formar o professor a partir de uma contínua intercomunicação entre teoria e prática, sendo a teoria vinculada aos problemas reais e a ação prática orientada pela teoria.

Constitui-se campo de estágio obrigatório do curso de Física, grau Licenciatura, as instituições de Educação Básica da rede pública e particular de ensino, as organizações governamentais e não governamentais, tais como, abrigo de menores; hospitais; organizações que trabalham com Educação de Jovens e Adultos – EJA, com Educação do Campo, com Educação Escolar Indígena, com Educação Quilombola, com Educação de Jovens e Adultos em Situação Penal, com Educação Ambiental, com Educação Especial, com Educação de Crianças em situação de itinerância; Espaços não formais e outros que comprovadamente realizam atividades educativas que caracterizem espaço e público que atenda aos objetivos do curso.

A aprovação de instituições/organizações e/ou modalidades de educação que não constem na lista acima caberá ao colegiado de curso, em parceria com a Coordenação de estágio das licenciaturas definir.

No que se refere ao campo de estágio obrigatório, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do estágio deve ser realizada em Instituições na unidade concedente da Educação Básica conforme prevê legislação de estágio obrigatório dos cursos de licenciatura da FURB.

A realização do estágio obrigatório em cada um dos espaços propostos para campo de estágio deverá ser formalizada pôr Termo de Compromisso e demais documentos solicitados pelas Instituições/Organizações envolvidas.

O contato com o(a) responsável pela Instituição/Organização campo de estágio obrigatório deverá ser realizado pelo(a) estudante, mediado pelo(a) professor(a) de estágio e pelo (a) coordenador(a) de estágio das licenciaturas da FURB quando se fizer necessário.

Os(as) estagiários(as) deverão ter o seu Termo de Compromisso e seguro contra acidentes pessoais conforme disposto na legislação de estágio obrigatório dos cursos de licenciatura da FURB, devidamente assinados até o início do estágio.

O estágio obrigatório do curso de Graduação em Física - licenciatura compreenderá, basicamente, as seguintes etapas:

Quadro – Resumo dos Estágios Curriculares as DISCIPLINA	FASE	C.H.	CONCEITOS BÁSICOS
EOF I	V	126	Aspectos legais da educação básica; A Física como linguagem no currículo da educação básica; Escola e docência: Saberes e Fazeres da Docência; Observação; Registros; Referencial teórico sobre a prática docente do professor de física do ensino médio; Reflexões da escola e do ensino de física.
EOF II	VI	126	A dinâmica do processo de ensinar Ciências - Física nos anos finais do ensino fundamental; A teoria em prática e a prática reflexiva; Desenvolver habilidades e atitudes inerentes à prática profissional na sala de aula; Observar e elaborar projetos de atividades no laboratório; Desenvolverá aulas simuladas frente a alunos do curso.
EO FIII	VII	126	A dinâmica do processo de ensinar Física no ensino médio; A teoria em prática e a prática reflexiva; Desenvolverá projeto de atuação docente no ensino médio; Observar e discutir a prática do professor regente de classe.
EOF IV	VIII	108	A dinâmica do processo de ensinar física; Construção de artigo baseando-se em pesquisa da área de ensino da Ciências e Física - da observação e da prática.

			<p>Organização de um Plano de Ensino-Aprendizagem de sua área; executará o projeto de atuação docente no ensino médio;</p> <p>Apresentará o relatório final através de seminário de socialização do estágio no ensino médio.</p>
--	--	--	--

Salienta-se que os conceitos básicos e referenciais da ação docente pré-definidos neste quadro, não descartam que em cada fase sejam selecionados outros conceitos a partir das necessidades e interesses do grupo. Poderão emergir nos estudos de cada fase conceitos novos ou aprofundamento de conceitos das fases anteriores.

A frequência do(a) estagiário(a), no campo de estágio deverá ser de 100% nas atividades realizadas na Unidade Concedente e de, no mínimo, 90% (noventa por cento) nas atividades realizadas na Universidade de acordo com o disposto na legislação de estágio obrigatório dos cursos de licenciatura da FURB.

O(a) estagiário(a) portador de diploma de Licenciatura que comprovar exercício de atividade docente regular em sua área de formação, dentro dos 10 (dez) últimos anos até o semestre de início do estágio obrigatório, pode requerer redução da sua carga horária de estágio conforme normas e critérios dispostos na legislação do Conselho Nacional de Educação e legislação de estágio obrigatório dos cursos de licenciatura da FURB, de acordo com os seguintes critérios:

I - Redução de 108 (cento e oito) horas aula, equivalente a 6 (seis) créditos acadêmicos, para o(a) estudante com 4 (quatro) anos ou mais como professor(a) na Educação Básica;

II - Redução de 72 (setenta e duas) horas aula, equivalente a 4 (quatro) créditos acadêmicos, para o(a) estudante com 3 (três) anos ou mais como professor(a) na Educação Básica;

III - Redução de 36 (trinta e seis) horas aula, equivalente a 2 (dois) créditos acadêmicos, para o(a) estudante com 2 (dois) anos como professor(a) na Educação Básica

O professor de estágio curricular orienta a elaboração da proposta de estágio a ser desenvolvida na escola campo nas diversas fases do curso e acompanha a prática da proposta em campo no sentido de mediar o processo *in loco* e intervir sempre que necessário, com base na proposta construída em sua dimensão teórico/prática. As diretrizes que normatizam a carga horária do professor para as saídas a campo, encontram-se na Resolução específica do Estágio.

O processo de **avaliação do estágio supervisionado** se dá coletivamente e individualmente. No coletivo avaliam-se todas as ações desenvolvidas no estágio bem como os resultados alcançados. No individual, além de toda a participação processual, existe uma avaliação da prática propriamente dita e de uma análise reflexiva do professor de estágio da FURB em conjunto com o estagiário e com o professor supervisor de estágio da escola-campo. Acontecem, também, em sala, momentos específicos de avaliação em que professores e alunos refletem sobre a caminhada do semestre, levantando novas possibilidades e análise de suas limitações. Ao final do Estágio II, III e IV os alunos elaboram relatórios contemplando as experiências vivenciadas e análise das mesmas.

As experiências e atividades de Estágio serão observadas e supervisionadas pelo professor de estágio da Universidade, que acompanhará o desempenho de cada estagiário na Unidade Concedente, inclusive assistindo tantas práticas docentes na realidade escolar quantas forem necessárias. A média final de aprovação na disciplina de Estágio deve ser igual ou superior a 6,0 (seis) sendo a frequência de 100% (cem por cento) na Unidade Concedente e de, no mínimo, 90% (noventa por cento) nas atividades realizadas na Universidade.

Outras definições mais detalhadas quanto à normatização do Estágio Obrigatório, encontra-se em Resolução Específica, definida para todas as Licenciaturas da FURB. O Curso de Física, grau Licenciatura integral, também, o seu cumprimento.

Nos anexos temos o modelo do regulamento de estágio.

Estágio Não Curricular

Além da existência dos estágios supervisionados, que são obrigatórios, o curso sempre manterá a possibilidade de realização de estágio não obrigatório, que será permitido aos alunos caracterizados como sendo do terceiro semestre ou posterior. A efetivação estará diretamente relacionada com a aderência que a atividade tiver com os objetivos do curso, desde seu envolvimento técnico, científico e prático almejado.

3.5 COMPONENTES CURRICULARES NA MODALIDADE A DISTÂNCIA (EAD)

A oferta de disciplinas na modalidade a distância no curso de Física, grau Licenciatura atende a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. Dessa forma os encontros presenciais e as avaliações serão organizados no plano de ensino da disciplina pelo professor tutor e apresentado aos estudantes no primeiro dia de aula pelo coordenador do curso. Segue no quadro 2, as disciplinas que são ofertadas no curso na modalidade a Distância.

Quadro 2 Disciplina na modalidade a Distância

Fase	Disciplina	Modelo ¹	Percentual EAD ²
2	Produção Textual e Acadêmica	EAD - Híbrido	80%
2	História da Cultura Afro-brasileira e Indígenas	EAD - Híbrido	80%
4	Psicologia da Educação	EAD - Híbrido	80%
4	Alteridade e Direitos Humanos	EAD - Híbrido	80%
6	Tecnologias e Objetos Digitais de Ensino e Aprendizagem	EAD – on Line	100%
7	Libras	EAD – on Line	100%
8	Políticas Públicas e Legislação da Educação Básica	EAD – on Line	100%

(1) Conforme Resolução FURB nº 67/2018 e Resolução FURB nº 68/2018

(2) Conforme orientação da Divisão de Modalidades de Ensino: o modelo on-line tem 95% EAD e híbrido 78% EAD

3.6 REGIME CONCENTRADO OU AULAS AOS SÁBADOS

O curso de Física, grau Licenciatura da FURB realizará a oferta de disciplinas em concentrado (sábado, Férias de julho e janeiro ou recesso de fevereiro), somente em situações que a carga horária semestral do curso exigir regime concentrado com no máximo 72 h/a em cada fase ou em aulas aos sábados com no máximo 72 h/a em uma fase, atendendo a demandas surgidas em relação a organização metodológica do curso.

As seguintes disciplinas poderão ser ofertadas em regime concentrado:

Introdução à Física (72h/a), Epistemologia e Evolução dos Conceitos da Física (36h/a), Prática para o Ensino de Física I (108h/a), Prática de Ensino de Física II (108h/a), Prática de Ensino de Física III (72h/a), Prática de Ensino de Física IV (72h/a), Modelagem para o Ensino de Física (36h/a), Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I (72h/a), Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física II (72h/a), Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física III (72h/a), Prática e Instrumentação no Ensino de Física IV (72h/a).

3.7 SAÍDAS A CAMPO

Conforme resoluções da FURB nº 33/2000 e nº 30/ 2006, o curso de Física, grau Licenciatura da FURB poderá, eventualmente, organizar saídas a campo para visitas a projetos educacionais em escolas e/ou eventos na área de atuação do curso, com a devida aprovação do colegiado do curso e atentando para a normativa interna que regulamenta as saídas. Estas atividades poderão ser enquadradas como atividades complementares e, portanto, computadas como AACC's.

3.8 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

A Prática como Componente Curricular (PCC) tem por finalidade inserir o discente no contexto da educação básica, utilizando-se de teorias estudadas ao longo do curso. A construção da prática pedagógica será desenvolvida sob a forma de atividades de pesquisa, de elaboração e de execução de ações voltadas para a preparação profissional.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 15/05 (BRASIL, 2005, p. 3), a PCC “é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de

conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência”

Segundo descrito no parecer, as atividades da prática como componente curricular podem ser desenvolvidas “como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento”.

As disciplinas do curso de Física, grau licenciatura que correspondem a PCC são Introdução à Física (18h/a), Epistemologia e Evolução dos Conceitos da Física (36h/a), Prática para o Ensino de Física I (72h/a), Prática de Ensino de Física II (36h/a), Estatística (18h/a), Modelagem para o Ensino de Física (36h/a), Física Geral e Experimental IV (18h/a) Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I (72h/a), Gestão e Organização da Escola (18h/a), Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física II (72h/a), Libras (18h/a), Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física III (72h/a), Educação Inclusiva (18h/a), Prática e Instrumentação no Ensino de Física IV (72h/a), totalizando uma carga horária de 522 h/a de PCC.

Objetiva-se nessas práticas analisar, discutir, elaborar e executar ações voltadas para o ensino de Física na educação básica, aproximando o/a estudante da realidade educacional auxiliando no seu desenvolvimento docente, auxiliando-o a encontrar soluções para situações que podem estar relacionadas com a gestão da escola, participação da família, organização do recreio, relacionamentos interpessoais e com as práticas pedagógicas.

3.9 ESTRUTURA CURRICULAR

3.9.1 Matriz curricular

Quadro 3 - Matriz Curricular (Grupo I – GI)

Curso: Física											Cód.	
Grau: Licenciatura												
Fase	Componente Curricular	Eixo 1	Carga horária 2					CA3	CF4	EaD5	Ext6	Pré-Requisitos
			T	P	PCC	AE	Total					
1	História da Educação	EAL	72	0	0	0	72	4		0		
	Introdução a Física	EE	72	0	18	0	90	5				
	Química Geral I	EE	90	0	0	0	90	5				
	Módulos de Matemática Básica	EE	72	0	0	0	72	4				
	Epistemologia e Evolução dos Conceitos da Física	EE	54	0	18	0	72	4				
	Subtotal			360	0	36	0	396	22			
2	Produção Textual Acadêmica	EAL	72	0	0	0	72	4		54		EAD - Híbrido
	História da Cultura Afro-Brasileira e Indígenas	EAL	36	0	0	0	36	2		36		EAD - Híbrido
	Cálculo Diferencial e Integral I	EE	72	0	0	0	72	4				
	Física Geral e Experimental I	EE	54	18	0	0	72	4				
	Geometria Analítica I	EE	72	0	0	0	72	4				
	Prática para o Ensino da Física I	EE	72	18	18	0	108	6			36	
Subtotal			378	36	18	0	432	24				
3	Filosofia da Educação	EAL	72	0	0	0	72	4				
	Teoria Social e Realidade Brasileira	EAL	72	0	0	0	72	4				
	Prática para o Ensino de Física II	EE	90	0	18	0	108	6			36	
	Cálculo Diferencial e Integral II	EE	72	0	0	0	72	4				
	Física Geral e Experimental II	EE	54	18	0	0	72	4				
	Álgebra Linear	EE	72	0	0	0	72	4				
Subtotal			432	18	18	0	468	26				
4	Psicologia da Educação	EAL	72	0	0	0	72	4		54		EAD - Híbrido
	Alteridade e Direitos Humanos	EAL	36	0	0	0	36	2		36		EAD - Híbrido
	Cálculo Diferencial e Integral III	EE	72	0	0	0	72	4				

	Física Geral e Experimental III	EE	54	18	0	0	72	4			
	Prática para o Ensino de Física III	EE	54	0	18	0	72	4			36
	Estatística	EE	54	0	18	0	72	4			
	Modelagem para o Ensino de Física	EE	36	0	36	0	72	4			
	Subtotal		378	18	72	0	468	26			
5	Teorias e Práticas Curriculares e Pedagógicas	EAL	72	0	0	0	72	4			
	Física Geral e Experimental IV	EE	72	0	18	0	90	5			
	Prática para o Ensino de Física IV	EE	36	18	18	0	72	4			36
	Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física I	EE	72	0	54	0	126	7			36
	Estágio Obrigatório de Física I	EE	36	90	0	0	126	7			36
	Subtotal		288	108	90	0	486	27			
6	Gestão e Organização da Escola	EAL	54	0	18	0	72	4			
	Tecnologias e Objetos Digitais de Ensino e Aprendizagem	EAL	72	0	0	0	72	4	72		EAD – On Line
	Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física II	EE	72	0	54	0	126	7			36
	Estágio Obrigatório de Física II	EE	36	90	0	0	126	7			36
	Optativa I	EE	72	0	0	0	72	4			
	Subtotal		306	90	72	0	468	26			
7	LIBRAS	EAL	54	0	18	0	72	4	72		EAD – On Line
	Optativa II	EE	72	0	0	0	72	4			
	Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física III	EE	54	0	72	0	126	7			36
	Eletiva I	EE	72	0	0	0	72	4			
	Estágio Obrigatório de Física III	EE	0	126	0	0	126	7			36
	Subtotal		252	126	90	0	468	26			
8	Políticas Públicas e Legislação da Educação Básica	EAL	72	0	0		72	4	72		EAD – On Line
	Educação Inclusiva	EAL	54	0	18		72	4			

Pesquisa, Prática e Instrumentalização no Ensino de Física IV	EE	54	0	72	0	126	7				
Estágio Obrigatório de Física IV	EE	0	108	0	0	108	6			36	
Eletiva II	EE	72	0	0	0	72	4				
Subtotal		252	108	90	0	450	25				
AACC						252	14				
TOTAL		2.646	504	486	0	3.888	216		396	396	

(1) EG – Eixo Geral; EA - Eixo de Articulação; EE – Eixo Específico.

(2) T – Teórica; P – Prática, PCC – Prática como Componente Curricular, AE – Atividade Extraclasse.

(3) Créditos Acadêmicos

(4) Créditos Financeiros

(5) Ensino a Distância

(6) Extensão

Total da Matriz	3.888 h/a
Atividades formativas	2.646 h/a
Eixo Articulador das Licenciaturas - EAL	810 h/a
PCC	486 h/a
Estágio obrigatório	486 h/a
AACC	252 h/a

Componentes Curriculares Optativos

Fase	Componente Curricular	Eixo	Carga horária					CA	CF	EaD	Ext	Pré-Requisitos
			T	P	PCC	AE	Total					
	Mecânica Quântica	EE	72	0	0		72					
	Física matemática	EE	72	0	0		72					
	Física do Clima e Meio Ambiente	EE	72	0	0		72					
	Introdução à Astronomia	EE	72	0	0		72					

3.9.2 Pré-requisitos

Para o curso de Física, grau Licenciatura ofertado pela FURB, em convênio com a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina, através do Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior - FUMDES, não foram previstos pré-requisitos.

3.9.3 Detalhamento dos componentes curriculares

4.10.3.1 Detalhamento dos componentes curriculares obrigatórios do Eixo de Articulação das Licenciaturas

Componente Curricular: História da Educação
Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”
Ementa: Fundamentos: fontes e metodologias. Objetivos e concepções em diferentes contextos históricos. Fundamentos históricos da educação e da escola no Brasil. Novos problemas e perspectivas no Brasil e no mundo.
Objetivos: Analisar criticamente os processos educativos, ideias pedagógicas e tendências educacionais através de contextualização histórica em diferentes períodos, avaliando a educação brasileira a partir de suas inter-relações com o contexto mundial.
Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da educação . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2000. GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. História da Educação . 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994. ROMANELLI, O. de O. História da Educação no Brasil . 36 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
Complementar: ALMEIDA, Jane Soares de; SOUZA, Rosa Fátima de; VALDEMARIN, Vera Teresa. O legado educacional do século XX no Brasil . 2.ed. Campinas: Autores Associados, 2006. ARIES, Philippe. História social da criança e da família . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. CASTANHA, André Paulo. História da educação: pesquisa, levantamento de fontes e instituições escolares . Cascavel: Edunioeste, 2010. NOVAIS, Fernando A. (Fernando Antônio); SOUZA, Laura de Mello e. História da vida privada no Brasil . São Paulo: Companhia das Letras, 1997. Maria Isabel Moura (Orgs.). A escola pública no Brasil: história e historiografia . Campinas: Autores Associados, 2005.

Componente Curricular: Produção Textual Acadêmica
Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”
Ementa: Produção textual na esfera acadêmica: relações de poder e identidade. Princípios e técnicas de estudo: esquemas, mapas e diário de leitura. Práticas de leitura, oralidade e escrita: características da linguagem, autoria e organização textual da produção científica. Gêneros textuais da esfera acadêmica: resumo, resenha, relatório, artigo científico. Coesão, coerência e tópicos gramaticais relacionados à norma padrão.
Objetivos: Compreender e aprimorar práticas de leitura, oralidade e escrita específicas da esfera acadêmica, produzindo gêneros textuais, orais e escritos, de acordo com a norma padrão.
Bibliografia Básica: MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resenha . São Paulo: Parábola, 2004.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, c2010.

Complementar:

BAZERMAN, Charles. **Pagando o aluguel: particularidade e inovação no processo de produção da linguagem**. In: VÓVIO, C.; SITO, L.; GRANDE, P. (orgs.) Letramentos: rupturas, deslocamentos e repercussões de pesquisas em linguística aplicada. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010. p. 163-175.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 319 p.

GIERING, Maria Eduarda. et al. **Análise e produção de textos**. São Leopoldo: UNISINOS, [199?]. 137p.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005. 116 p. STREET, B. **Dimensões “escondidas” na escrita de artigos acadêmicos**. Perspectiva, Florianópolis, v. 28, n. 2, p. 541-567, jul/dez. 2010.

Componente Curricular: Filosofia da Educação

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: Conceitos fundamentais de filosofia. Perspectivas e bases ontológicas, ética, epistemológicas e culturais da educação. Educação como uma dialética entre o teórico e o operativo na formação humana. Educação como processo da construção de uma consciência crítica, libertária e reconhecadora das alteridades e diversidades humanas. Educação como construtora de interfaces de saberes, metodologias e pedagogias.

Objetivos: Compreender como a formação humana e a educação em suas variadas manifestações são processos históricos, sociais, políticos e dialógicos.

Bibliografia Básica:

ADORNO, Theodor W. **Educação e emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: Comp. Ed. Nacional, 1971.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 56ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

Complementar:

ALVES, Rubem. **Conversas com quem gosta de ensinar**. 24. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991. 104 p. (Polêmicas do nosso tempo, 1).

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

GADOTTI, Moacir; FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Pedagogia: diálogo e conflito**. 3. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, D.F: UNESCO, 2001.

SIDEKUM, Antônio; WOLKMER, Antônio Carlos; RADAELLI, Samuel Manica (orgs). **Enciclopédia Latino-Americana dos Direitos Humanos**. Blumenau: Edifurb; Nova Petrópolis: Nova Harmonia, 2016

Componente Curricular: Psicologia da Educação

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: Concepções teóricas de desenvolvimento e de aprendizagem e repercussões na prática educativa. Desenvolvimento humano em seus aspectos: afetivo, cognitivo, valorativo e social. A gênese do psiquismo e a construção do sujeito. As relações humanas no processo educativo. Problemas atuais da aprendizagem.

Objetivos: Conhecer os processos, fases e metodologias de/para o desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva e ética e os principais problemas de aprendizagem atuais.

Bibliografia **Básica:**
 DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. **Psicologia na educação**.3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 150p.
 MEIRA, Marisa Eugênia Melillo; ANTUNES, Mitsuko Aparecida Makino; BOCK, Ana Mercês Bahia. **Escolar: teorias críticas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003. 170 p.
 VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONT'EV. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem** EDUSP, 1988. 228p.
Complementar:
 AQUINO, Julio Groppa. **Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1998. 215p, il.
 CIASCA, Sylvia Maria. **Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar**. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. 220 p, il.
 PIAGET, Jean. **A linguagem e o pensamento da criança**.7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 282p.
 VIGOTSKY, L. S. (Lev Semenovich); COLE, Michael. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**.3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989. xii, 168 p.

Componente Curricular: Teorias e Práticas Curriculares e Pedagógicas

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: Teorias pedagógicas e seus precursores. As concepções de ensino e aprendizagem. A organização curricular e a questão da disciplinaridade e interdisciplinaridade. O currículo e seus desdobramentos nas práticas escolares (Projeto Político Pedagógico, regimentos, planos de ensino). Metodologias ativas. Planejamento educacional e avaliação da aprendizagem.

Objetivos: Compreender as teorias e práticas pedagógicas que fundamentam o exercício da docência, analisando as implicações metodológicas e didáticas dos processos de ensinar e de aprender, bem como os conceitos e práticas que permeiam o conhecimento acerca do Currículo na Educação Básica.

Bibliografia Básica:

GAUTHIER, Clermont; TARDIF, Maurice. **A pedagogia: teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias**: Petrópolis: Vozes, 2010.
 LOPES, A.; MACEDO, E. (Org.). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002.
 SILVA, T. T. (Org.). **Documentos de Identidade**. Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
Complementar:
 CORAZZA, Sandra Mara. **O que quer um currículo?** pesquisas pós-críticas em educação.3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 150 p.
 FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 143 p.
 HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**.32. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. 176 p.
 LUCKESI, Cipriano. **Filosofia da educação**.3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 222 p.
 TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **Ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais**.2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 325 p, il.
 VASCONCELLOS, Celso dos S. (Celso dos Santos). **Planejamento: projeto de ensino aprendizagem e projeto político-pedagógico**.21. ed. São Paulo: Libertad, 2010. 205 p, il.

Componente Curricular: Gestão e Organização da Escola

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: O Sistema Educacional Brasileiro. Gestão e administração: conceitos, organização e cultura organizacional. Gestão escolar: história, princípios, planejamento e mecanismos de participação coletiva. Organização gerencial da escola: gestão pedagógica, administração de pessoal e gestão financeira. Projeto Político Pedagógico: princípios e processos de elaboração. Avaliação institucional. Conselhos educacionais federais, estaduais, municipais e escolares: princípios, características e competências. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.

Objetivos: Compreender a gestão no sistema educacional brasileiro a partir de seus elementos estruturantes e dinamizadores na perspectiva histórica, bem como no âmbito escolar.

Bibliografia **Básica:**
 CERVI, Gicele Maria. **Política de Gestão Escolar na Sociedade de Controle**. Rio de Janeiro: Achiamé, 2013.
 KLAUS, Viviane. **Gestão e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.
 LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. Porto Alegre: Editora Alternativa, 2001.
Complementar:
 LÜCK, Heloísa. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Petrópolis: Vozes, 2006. 132 p, il. (Cadernos de gestão, 2).
 VIEIRA, Sofia Lerche. **Educação Básica: Política e Gestão**. Brasília, DF : Liber, 2008.

Componente Curricular: LIBRAS

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: A língua de sinais e a cultura surda. História do surdo no Brasil. Introdução aos aspectos linguísticos e estruturais da Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Aspectos educacionais envolvidos na formação do surdo. Práticas das estruturas elementares de LIBRAS. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.

Objetivos: Construir conhecimentos sobre a Língua Brasileira de Sinais, seus usos e as implicações para os processos de ensino e aprendizagem do surdo.

Bibliografia **Básica:**
 FALCÃO, Luiz Albérico. **Surdez, cognição visual e libras: estabelecendo novos diálogos**. Recife: Ed. do Autor, 2010.
 GESSER, Audrei. *Libras: que língua é essa: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda*. São Paulo: Parábola, 2009.
 LACERDA, Cristina B. F. de (Cristina Broglia Feitosa de). **Intérprete de libras em atuação na educação infantil e no ensino fundamental**. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.
 SILVA, Angela Carrancho da; NEMBRI, Armando Guimarães. **Ouvindo o silêncio: surdez, linguagem e educação**. Porto Alegre: Mediação, 2008.
 SILVA, Ivani Rodrigues; KAUCHAKJE, Samira; GESUELI, Zilda Maria. **Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades**. 2. ed. São Paulo: Plexus, c2003.

Complementar:
 QUADROS, Ronice Muller. **Educação de surdos: Aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
 QUADROS, Ronice Muller. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília, D.F: MEC-SEESP, 2004.
 FERNANDES, Eulália; SILVA, Ângela Carrancho da. **Surdez e bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

Componente Curricular: Políticas Públicas e Legislação da Educação Básica

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: O ciclo de políticas educacionais ao longo do processo histórico educacional brasileiro. As políticas públicas e as propostas curriculares. A legislação de ensino atual: finalidades, fins, princípios, níveis, modalidades de ensino e direitos educacionais de crianças, adolescentes e jovens.

Objetivos: Refletir os planos atuais de educação a partir dos determinantes contextuais e históricos

em relação às políticas educacionais adotadas nas diferentes esferas, níveis e modalidades de ensino, bem como analisar os propósitos de adoção de políticas e a promulgação das diferentes legislações educacionais, avaliando seu impacto nacional, as consequências práticas atuais e possíveis no futuro.

Bibliografia	Básica:
AKKARI, Abdeljalil. Internacionalização das políticas educacionais: transformações e desafios. Petrópolis: Vozes, 2011. 143 p.	
BAUMAN, Zygmunt. Sobre educação e juventude: conversas com Ricardo Mazzeo. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. 131 p.	
SIBILIA, Paula. Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. 222p.	
Complementar:	
AKKARI, A. J. Desigualdades educativas estruturais no Brasil: entre estado, privatização e descentralização. Educação & sociedade, Campinas, v. 22, n. 74, p. 163-189, abr. 2001.	
BIAVATTI, Vânia Tanira. Legislação educacional. Blumenau: FURB; Gaspar: ASSEVALI Educacional, 2008. 87 p, il.	
DALLABRIDA, Norberto. Mosaico de escolas: modos de educação em Santa Catarina na primeira república. Florianópolis: Cidade Futura, 2003. 312 p, il.	
HILSDORF, Maria Lúcia Spedo. História da educação brasileira: leituras. São Paulo: Thomson Learning, 2003. viii, 136 p, il.	
Norberto Dallabrida& Gladys Mary Ghizone Teive. A Escola da república: Os grupos escolares e a modernização do ensino em SC (1911-1918). 1ª. Mercado das letras, 2012	

Componente Curricular: Educação Inclusiva

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: Educação especial: princípios e conceitos, contextualização histórica, social, cultural, política e pedagógica. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Direito à educação (acesso, permanência, participação e aprendizagem) e transversalidade da educação especial (da educação infantil até a educação superior). Direitos humanos. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.

Objetivos: Conhecer as legislações, políticas públicas e diretrizes legais da política educacional brasileira, refletindo sobre educação, inclusão e direitos humanos.

Bibliografia	Básica:
MAZZOTTA, M. J. S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1999.	
MACHADO, A. M. et al. (Org.). Educação inclusiva: direitos humanos na escola. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.	
DHANDA, A. Construindo um novo léxico dos Direitos Humanos: Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. In: Sur - Revista Internacional de Direitos Humanos, ano 5, número 8. São Paulo, 2008.	
Complementar:	
BUENO, J. G. S. Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2004.	
BUENO, J. G. S.; MENDES, G. M. L.; SANTOS, R. A. dos (Orgs.). Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise. Araraquara: Junqueira & Marin, 2008.	
CROCHÍK, J. L. Preconceito, indivíduo e cultura. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.	
SANTOS, G.A.; SILVA, D.J. (Orgs.). Estudos sobre ética: a construção de valores na sociedade e na educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.	
DENARI, F. E. Contrapontos da educação especial. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012.	
LOPES, M. C. O lado perverso da inclusão – a exclusão. In: FÁVERO, A. A. et al. (Org.). Sobre filosofia e educação: racionalidade e tolerância. Passo Fundo: UPF, 2006.	
MANTOAN, M.T.E.; PRIETO, R.G.; ARANTES, V.A. (Orgs.). Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2000.	
MOYSÉS, M. A. Institucionalização Invisível – Crianças que não aprendem na escola. São	

Paulo: Mercado da Letras, 2001.
PALHARES, M. S.; MARINS, S. C. F. (Orgs.). **Escola inclusiva**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.
PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar: Histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1990.

Legislação nacional
BRASIL. Congresso Nacional. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília-Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.
BRASIL. Congresso Nacional. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Brasília, Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, 1990.
BRASIL. Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 1996.
BRASIL. Congresso Nacional. Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 19 de dezembro de 2000.
BRASIL. Congresso Nacional. Decreto n.º 3.956, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Brasília, 8 de outubro de 2001.
BRASIL. Decreto 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução n.º 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, 2009.
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. MEC, SEESP, 2008.
BRASIL. Decreto n.º 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 2011.
BRASIL. Decreto n.º 7.612, de 17 de novembro de 2011. Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem limite. Brasília, 2011.

Declarações internacionais
UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos e Plano de Ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, Tailândia, 1990.
UNICEF. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Salamanca, Espanha, 1994.

Outros documentos normativos federais, estaduais e municipais e declarações internacionais que possam corroborar o desenvolvimento da disciplina.

4.10.3.2 Detalhamento dos componentes curriculares complementares do Eixo de Articulação das Licenciaturas

Componente Curricular: Alteridade e Direitos Humanos
Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”
Ementa: Aspectos e relações históricas, políticas e culturais de direitos humanos. Legislação e convenções internacionais, nacionais e locais de direitos humanos. Princípios fundamentais para os direitos humanos e cidadania. Organizações públicas e sociais de promoção, proteção e defesa dos direitos humanos. Reparação das formas de violação de direitos.
Objetivos: Reconhecer os direitos humanos como princípio fundamental para a convivência democrática e igualitária, afirmando valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos em todos os espaços da sociedade promovendo a alteridade e a dignidade da pessoa humana.
Bibliografia Básica: CLAUDE, Richard P.; ANDREOPOULOS, George. (orgs). Educação em direitos humanos para o século XXI . São Paulo: EDUSP, 2007.

SIDEKUM, Antonio; WOLKMER, Antonio Carlos; RADAELLI, Samuel Manica (orgs). **Enciclopédia Latino-Americana dos Direitos Humanos**. Blumenau: Edifurb; Nova Petrópolis: Nova Harmonia, 2016.

SILVA, Aínda Maria Monteiro; TAVARES, Celma (orgs). **Políticas e Fundamentos da Educação em Direitos Humanos**. São Paulo: Cortez, 2010

Complementares:

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais. Brasília, 2013.

FERNANDES, Angela V. N.; PALUDETO, Melina C. Educação e Direitos Humanos: Desafios para a Escola Contemporânea. Cadernos CEDES. Campinas, Vol. 30, n. 18, p. 233-249, mai-ago. 2010.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. Direitos Humanos fundamentais. 13ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

ONU, Organização Nações Unidas. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Nova York: 1948.

Componente Curricular: História da Cultura Afro-brasileira e Indígena

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: História e cultura afro-brasileira e indígena: contribuições e influências das diversidades étnicas na formação da sociedade brasileira no passado, presente e futuro. Construção da ideia de raça. Ideologia do branqueamento. Mito da democracia racial. Novas abordagens sobre história, memória e identidades afro-brasileiras e indígenas. Ações afirmativas.

Objetivos: Reconhecer a importância da história e cultura afro-brasileira e indígena para a formação da sociedade brasileira no passado, presente e futuro, discutindo temas relacionados aos grupos étnicos na convivência sociocultural e na prática profissional.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Elma, J.; FAUSTINO, Rosângela. (orgs). Educação e diversidade cultural. Marinhá: eduem, 2012.

CUNHA, Manuela Carneiro da. História dos índios no Brasil. São Paulo: Secretaria Municipal de Cultura, 1992.

LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira. São Paulo: Barsa Planeta, 2008.

Complementar:

PACHECO DE OLIVEIRA, J. & ROCHA FREIRE, C.A. A Presença Indígena na Formação do Brasil. Brasília, SECAD/MEC e UNESCO, 2006.

PEREIRA, Márcia Guerra. História da África, uma disciplina em construção. Tese de doutoramento. São Paulo: PUC, 2012.

SANTOS, Joel Rufino dos. A questão do negro na sala de aula. São Paulo: Editora Ática, 1990.

SOUZA, Marina de Mello. África e Brasil africano. São Paulo: Ática, 2007.

WITTMANN, Luisa. Ensino de História Indígena. Rio de Janeiro: Autêntica, 2015

Componente Curricular: Tecnologias e Objetos Digitais de Ensino e Aprendizagem

Área Temática: “conforme diretrizes institucionais”

Ementa: Mídias e tecnologias digitais nos processos de ensinar e aprender. Softwares educacionais. Alfabetização e letramento digital. Uso das mídias e tecnologias digitais. Mídias e tecnologias colaborativas. Ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. Objetos digitais de aprendizagem.

Objetivos: Conhecer mídias e tecnologias digitais, aplicando-as no processo de ensinar e aprender.

Bibliografia

Básica:

COLL, César; MONEREO, Carles. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. 365 p, il. (Biblioteca Artmed. Psicologia da educação).
 LEVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999. 269p.
 MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T. (Marcos Tarcísio); BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013.
Complementar:
 BACICH, Lilian; TANZINETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. 1. ed. Porto Alegre: penso, 2015. 270 p. il
 PEREIRA, Alice T. Cybis (Alice Therezinha Cybis). Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xvi, 210 p, il.
 PRATA, Carmem Lúcia; NASCIMENTO, Anna Christina Aun de Azevedo (Org.). Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília, D.F: SEED, 2007. 157 p, il.
 TAROUÇO, L. M. R. et al. Objetos de aprendizagem: teoria e prática. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

4.10.3.3 Detalhamento dos componentes curriculares específicos do curso

Fase 1

Componente Curricular: Introdução à Física
Área Temática: Física
Ementa: A física no âmbito científico. Descrição física do movimento. Conceituação do Leis do Newton. Forças Fundamentais. Princípios de Conservação em Física. Natureza atômica da matéria. Princípios da Termodinâmica. Fenômenos ondulatórios. Conceitos de Eletricidade e Magnetismo. Elementos de física moderna.
Objetivos: Fornecer aos alunos uma visão geral da física clássica e contemporânea e torná-los aptos a entender e explicar de modo conceitual as leis básicas que regem o comportamento da matéria e energia.
Bibliografia básica: HEWITT, Paul G. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xvi, 685p, il. (Coleção Schaum). Tradução de: Conceptual physics. HEWITT, Paul G. Física conceitual.12. Porto Alegre: Bookman, 2015 WALKER, Jearl. O circo voador da física.2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
Bibliografia complementar: GASPAR, Alberto - Problemas Conceituais de Física para o Ensino Médio - Editora Livraria da Física. São Paulo, 2018, 484p TREFIL, James; Hazen, Robert - Física Viva Uma Introdução à Física Conceitual –Editora LTC, São Paulo, 2006, 316p PERELMANN, Yakov - Aprenda Física Brincando - Editora Hemus. Rio de Janeiro, 1970, 275p POLITO, Antony M. M. - A construção da Estrutura Conceitual da Física Clássica. Editora Livraria da Física. São Paulo, 2018, 155p WYSESSION, Michael; FRANK, David, YANCOPOULOS, Sophia. – Physical Science Concepts in Action with Earth and Space Science – Prentice Hall, New York, 2004, 715p
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Componente Curricular: Química Geral I
Área Temática: Química
Ementa: Estrutura atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas. Polaridade de ligações e de moléculas. Forças intermoleculares. Funções Inorgânicas (ácidos e bases de Arrhenius e Brönsted-Lowry, sais e óxidos) e funções orgânicas. Reações químicas sem transferência de elétrons
Objetivos: Apresentar os conhecimentos básicos fundamentais da Química. Fazer o aluno compreender esses conceitos elementares e aplicar estes conceitos para resolver problemas dentro da própria disciplina.
Bibliografia básica: ATKINS, P. W. (Peter William); JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. xv, 965 p, il. BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. Química geral aplicada à engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xxiv, 653 p, il. CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais.4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. xx, 778 p, il. KOTZ, John C; TREICHEL, Paul. Química geral e reações químicas. São Paulo (SP): Pioneira Thomson Learning, c2005. 2 v, il. RUSSELL, John Blair. Química geral. 2. ed. rev. São Paulo: Makron Books, c1994. 2v, il.
Bibliografia complementar: HEIN, Morris; ARENA, Susan. Fundamentos de química geral. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, c1998. 598p. MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça. Belo Horizonte: Ed. da UFMG; Brasília, D. F : INEP : COMPED, 2001. 127p, il PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano: volume único, livro do professor.2. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 16 viii, 584p, il. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (Coords.). Química & sociedade: PEQUIS - projeto de ensino de química e sociedade: ensino médio: volume único: manual do professor. São Paulo: Nova Geração, 2005. 168 p, il. SHRIVER, D.F. (Duward F.); ATKINS, P. W. (Peter William). Química inorgânica.3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 816 p, il., 1 CD-ROM
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Componente Curricular: Módulos de Matemática
Área Temática: Matemática
Ementa: Revisão de matemática básica; frações, potenciação e radiciação; polinômios, produtos notáveis e frações algébricas, equações de primeiro e segundo grau; razão, proporção, regra de três simples, teorema de Pitágoras, teorema de Tales e trigonometria. Medidas de comprimento, área e volume.
Objetivos: conceituar conjuntos numéricos e realizar operações matemáticas envolvendo frações, potências, radicais. Aprender a operar produtos notáveis, conceituar polinômios suas propriedades, solucionar equações polinomiais de primeiro e segundo grau.
Bibliografia básica: - ADAMI, Adriana Miorelli; DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara Co-autor; LORANDI, Magda Mantovani Co-autor. Pré-cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2015. <i>E-book</i> . - RATTAN, Kuldip S; KLINGBEIL, Nathan W Co-autor. Matemática básica para aplicações de engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2017. - SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da Co-autor; SILVA, Ermes Medeiros da Co-autor. Matemática básica para cursos superiores.2. Rio de Janeiro: Atlas, 2018.
Bibliografia complementar:

- AXLER, Sheldon. Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- BONETTO, Giacomo Augusto; MUROLO, Afrânio Carlos Co-autor. Fundamentos de matemática para engenharias e tecnologias. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 recurso online.
- KIME, Linda Almgren; CLARK, Judy Co-autor; MICHAEL, Beverly K Co-autor. Álgebra na universidade: um curso pré-cálculo.5. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- MARIANO, Fabrício; MENESES, Anderson Co-autor. Matemática básica para concursos.2. Rio de Janeiro: Método, 2015.
- SAFIER, Fred. Pré-cálculo, Porto Alegre: Bookman, 2011.
- SCHWERTL, Simone Leal. Matemática básica. 3. ed. Blumenau: Edifurb, 2012. 115 p., il.

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>; [Geogebra](#) ; [Só Matemática - Portal Matemático](#) ; [Portal da Matemática - Obmep](#)

Componente Curricular: Epistemologia e Evolução dos Conceitos de Física

Área Temática: Física

Ementa: Conceitos e teorias da epistemologia, com ênfase nos que são mais relevantes para a análise do conhecimento científico. Breve panorama histórico das teorias fundamentais da física, com vistas a tornar compreensíveis as transformações ocorridas nas primeiras décadas do século XX, e que levaram ao surgimento da mecânica quântica. Em nível introdutório, certas características dessa teoria que desencadearam um debate epistemológico intenso, desde a sua criação, bem como alguns resultados teóricos e experimentais na microfísica que impuseram restrições severas às teorias que tratem dos fenômenos do domínio quântico. A Física no Brasil. Identificar os problemas de fronteira em Física e Ensino de Física e as principais etapas da carreira de Físico Pesquisador e Físico Educador

Objetivos: Introduzir diferentes visões de Ciência através das dimensões técnica, social e política. Apresentar implicações da Epistemologia para a história da Ciência e para a Didática.

Bibliografia básica:
ARAGÃO, M. J. História da Física, Editora Interciência, primeira edição, (2006)
CHALMERS, A.F. O que é Ciência afinal? Editora Brasiliense, 2011.
LUNGARZO, C. O que é Ciência. Editora Brasiliense, 6ªed., 1994.
PIRES, A. S. T. Evolução das Idéias da Física, Editora Livraria da Física, primeira edição, São Paulo (2008).

Bibliografia complementar:
BACHELARD, G. A formação do espírito científico. Editora Contraponto, 9ªed. reimp., 2011.
BACHELARD, G. O novo espírito científico. 3a ed., Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro (2000)
BATISTA, J. P. e FERRACIOLI, L. Da Physis à Física Uma história da evolução do pensamento da Física, Editora Edufes, Vitória (2004).
EINSTEIN, A., A evolução da Física. 4a ed., Rio de Janeiro: Zahar (1980)
FEYERABEND, P. Contra o método. Editora Francisco Alves, 1977.
FEYERABEND, P. Contra o Método. 2a ed., São Paulo, SP: Editora UNESP (2011)
KUHN, T.S. A estrutura das revoluções científicas. Editora Perspectiva, 3ªed., 1995.
LOPES, J. L. Uma História da Física no Brasil, Editora Livraria da Física, São Paulo (2004).
POPPER, K.R. Conjecturas e refutações. Editora da UNB, 2ªed., 1982. 143
SCHENBERG, M. Pensando a física. Sao Paulo: Brasiliense (1984)

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

Fase 2

Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral I
Área Temática: Matemática
Ementa: Revisão de Matemática Básica. Funções de variáveis reais; limite e continuidade; derivadas: técnicas de derivação e suas aplicações; Funções de várias variáveis. Revisão de Matemática Básica. Funções de variáveis reais. Limite de uma função e continuidade. Derivada de uma função; técnicas de derivação e suas aplicações. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais.
Objetivos: Traçar gráficos de funções; conceituar limite e derivada; derivar funções e identificar a importância da mesma; determinar pontos de máximo e mínimo, pontos de inflexão; dar forte ênfase aos conceitos.
Bibliografia básica: - STEWART, J. Cálculo. v.2, 4 ed., São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2001. - GONCALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron, c1992. xv, 617p. - GUIDORIZZI, L.H. Um curso de Cálculo. v.1 5. ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.
Bibliografia complementar: - FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. Sao Paulo: Makron Books, 1999. xii, 372p. - LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, c1990. 2v. - ANTON, Howard. Cálculo: Um Novo Horizonte. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. nv, II - FLORIANI, José Valdir. Derivadas, (cálculo fácil): contextualização, mobilidade operatória, aplicação. Blumenau: Edifurb, 2001. 100p, II (Livro Didático, 4). - KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior. 2. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. 4v
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/
Componente Curricular: Física Geral e Experimental I
Área Temática: Física
Ementa: Medidas Físicas. Vetores. Movimento em uma dimensão e um plano. Conservação da energia. Conservação do Movimento Linear. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Atividade experimental.
Objetivos: Dar condições ao aluno de desenvolver a sua visão de diversos mecanismos físicos associados com a descrição cinemática do movimento, explorar as leis da dinâmica de pontos materiais e reconhecer os conceitos básicos de trabalho e energia mecânica.
Bibliografia básica: - NUSSENZVEIG, H. M. (Herc Moyses) - Curso de física básica Mecânica v 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2013, 394p. - RESNICK, Robert; HALLIDAY, David. Física. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico : Editora da Universidade de Sao Paulo, 1966. 2v, il. - TIPLER, Paul Allen. Física.2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984. 2v. em 4 (1044p.), il. (algumas col.).
Bibliografia complementar: - ALVARENGA, Beatriz Goncalves de; LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da. Física, volume 1: 1. ano colegial. Belo Horizonte: Bernardo Alvares, 1972. 182p, il.

- SERWAY, Raymond A. Física: para cientistas e engenheiros, com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1996. 4v, il. Tradução de: Physics for scientists and engineers with modern physics.

- SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Física. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, c1959. 3v, il.

- KITTEL, Charles; KNIGHT, Walter D; RUDERMAN, Malvin A. Mecânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1970. 455p, il. (Curso de Física de Berkeley, v.1).

- ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 1; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972.

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

Componente Curricular: Geometria Analítica I
Área Temática: Matemática
Ementa: O sistema de coordenadas retangulares no espaço R3. O Ponto, a Reta e o Plano em R3. Estudo das projeções de Pontos, Retas, Planos e suas intersecções nos planos coordenados. Resolução de problemas envolvendo Pontos, Retas e Planos no espaço R3 com tratamento vetorial.
Objetivos :Reconhecimento do sistema retangular de coordenadas no espaço R3. Ampliar a visualização espacial do aluno a fim de capacitá-lo a resolver problemas envolvendo pontos, retas e planos localizados no espaço R3.
Bibliografia básica: LEHMANN, Charles H. Geometria analitica.6. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. 457p, il. SCHWERTL, Simone Leal; CARNEIRO, José Paulo. Construções geométricas & geometria analítica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 151 p, il. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica.2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 292 p, il. BOULOS, Paulo; OLIVEIRA, Ivan de Camargo e. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 2. ed. São Paulo: MacGraw Hill, 1987. 385p, il. A impressão de 2003 foi publicada pela editora Pearson Education.
Bibliografia complementar: SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009. xvii, 216 p, il. (Biblioteca Bookman. Matemática/Estatística). WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Education, 2000. xiv, 232p, il. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 2.ed. São Paulo: Harper E Row do Brasil, 1982. 2v. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo, v.2. Tradução: Claus Ivo Duering. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. STEWART, J. Cálculo. v.2. Editora: Cengage; 4ª Edição, Tradução da 8ª Edição Norte-americana, 2017. THOMAS, G. B. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012. v.2.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Componente Curricular: Prática para o Ensino da Física I
Área Temática:
Ementa: Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física I. Proposição e resolução de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e desenvolvimento de Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica
Objetivos: Usar diferentes abordagens pedagógicas e recursos didáticos distintos e levar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Colocando o estudante em contato com abordagens diferenciadas de ensino desde o início de sua formação e assim “materializando e pondo em ação a identidade da dinâmica formativa dos futuros licenciados.
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none"> 1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. 2. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011. 3. CARVALHO, A. M. P.; Gil-Pérez. A Didática da Resolução de Problemas In: Formação de Professores de Ciências Tendências e Inovações. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003. 120 p. 4. POZO, J. I. A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 177 p.
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none"> 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: Mecânica, 9ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 2. JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 3. PIETROCOLA, M. Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: UFSC, 2001. 235 p. 4. CARVALHO, A. M. P. et al. Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158p. 5. ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 1; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972. 6. CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 7. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Fase 3

Componente Curricular: Prática para o Ensino da Física II
Área Temática:
Ementa: Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física II. Proposição de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica.
Objetivos: Usar diferentes abordagens pedagógicas e recursos didáticos distintos e levar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Colocando o estudante em contato com abordagens diferenciadas de ensino desde o início de sua formação e assim “materializando e pondo em ação a identidade da dinâmica formativa dos futuros licenciados.
Bibliografia básica: 1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. 2. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011. 3. CARVALHO, A. M. P.; Gil-Pérez. A Didática da Resolução de Problemas In: Formação de Professores de Ciências Tendências e Inovações. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003. 120 p. 4. POZO, J. I. A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 177 p.
Bibliografia complementar: 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: Mecânica, 9ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 2. JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 3. PIETROCOLA, M. Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: UFSC, 2001. 235 p. 4. CARVALHO, A. M. P. et al. Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158p. 5. ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 1; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972. 6. CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 7. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral II
Área Temática: Matemática
Ementa: Integral indefinida. Técnicas de integração. Integral definida e suas aplicações; Equações diferenciais ordinárias e suas aplicações.
Objetivos: desenvolver recursos para notação matemática, abstrações úteis e raciocínio formal; realizar e interpretar cálculos que envolvam integral indefinida, integral definida e equações diferenciais.
Bibliografia básica: - STEWART, J. Cálculo. v.2, 4 ed., São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2001. - ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. - FLEMMING, Diva Marília; GONCALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração. 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1990. 335p. - LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, c1990. 2v.
Bibliografia complementar: - SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. 2.ed. São Paulo: Makron Books, c1995.

2 v.

- GUIDORIZZI, L.H. Um curso de Cálculo. v.1,2,3 e 4. 5.ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.7.
- BRONSON, R. Coleção Schaum : Moderna introdução às equações diferenciais. Rio de Janeiro, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1977,
- ÁVILA, G.S.S. Cálculo II e III. 4.ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1981.
- BOYCE, W.E.; DI PRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 7.ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A., 2002.3.
- KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior. 2. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. 4v

Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

Componente Curricular: Física Geral e Experimental II

Área Temática: Física

Ementa: Gravitação. Oscilações. Ondas em meio elástico. Ondas sonoras. Mecânica dos fluidos. Temperatura. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Atividade experimental.

Objetivos: Dar condições ao aluno de desenvolver a sua visão de diversos mecanismos físicos associados com energia, nas suas mais variadas formas de expressão como energia potencial gravitacional, energia potencial elástica, energia cinética, energia sonora, energia térmica (ou calor) e energia de fluidos.

Bibliografia básica:

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física.7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006-2007. 4v, il.
- NUSSENZVEIG, H. M. (Herc Moyses) - Curso de física básica: Fluidos, Oscilações, Ondas e Calor v2, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2014, 375p.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros.6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v, il.
- YOUNG, Hugh D et al. Física II: Termodinâmica e ondas. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. xix, 329 p, il.

Bibliografia complementar:

- LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Física: volume único para o ensino médio: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2004. 415p. 96, il. Livro do professor.
- SERWAY, Raymond A. Física: para cientistas e engenheiros, com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1996. 4v, il. Tradução de: Physics for scientists and engineers with modern physics.
- CHAVES, Alaor; Física Básica (Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica), Editora LAB / LTC, Rio de Janeiro, 2001, 328p.
- KELLER, Frederick; GETTYS, Edgard, SKOVE, Malcolm - Física (vol.2) - Editora Makron Books, São Paulo, 1999, 632p.
- YOUNG, Hugh; FREEDMAN, Roger - Física II (Termodinâmica e Ondas), Editora Addison Wesley, São Paulo, 2015, 392p.
- ALONSO, Marcelo; FINN, Ernst - Física Geral, Editora Addison Wesley, São Paulo, 2014, 508p.

Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

Componente Curricular: Álgebra Linear
Área Temática: Matemática
Ementa: Matrizes; determinantes; sistemas lineares; álgebra vetorial; espaços vetoriais; transformações lineares; auto vetores e autovalores.
Objetivos: Identificar e solucionar sistemas lineares e matrizes; reconhecer os espaços vetoriais mais importantes e suas bases; ressaltar os tipos de espaços vetoriais mais importantes; exemplificar os principais tipos de transformações lineares, solucionar problemas utilizando autovalores e auto vetores; dar forte ênfase aos conceitos.
Bibliografia básica: - ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. xiii, 572p, il. - BOLDRINI, Jose Luiz et al. - Álgebra linear. 3.ed., Editora Harbra, São Paulo, 1984, 424p. - KOLMAN, Bernard; HILL, David R. (David Ross). Introdução a álgebra linear: com aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. xviii, 554 p, il.
Bibliografia complementar: - WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Education, 2000. xiv, 232p, il. Editora Pearson Education do Brasil, Grupo Makron Books. -STRANG. Gilbert. Álgebra Linear e suas aplicações. Tradução All Tasks; revisão técnica Germano Abud de Rezende. – São - STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. x, 583p. - COELHO F. U.; LOURENÇO, M. L. - Um Curso de Álgebra Linear, Edusp, São Paulo, 2013, 272p. - LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. - Coleção Schaum - Álgebra Linear 4a ed, Bookman, Porto Alegre, 2011, 434p.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Fase 4

Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral III
Área Temática: Matemática
Ementa: Integrais múltiplas; transformadas para integrais múltiplas; análise vetorial; integrais de linha e de superfície.
Objetivos: Desenvolver recursos para notação matemática, abstrações úteis e raciocínio formal; realizar e interpretar cálculos de comprimentos áreas e volumes que envolvam integrais múltiplas em diferentes sistemas de coordenadas; solucionar problemas envolvendo teoremas do cálculo vetorial; dar forte ênfase aos conceitos.
Bibliografia básica: - ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. nv, il. Tradução de: Calculus, a new horizon. EDWARDS, C. H. (Charles Henry); PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997. 3v, il. Tradução de: Calculus with analytic geometry. -LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1990. 2v, il.
Bibliografia complementar: - SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. 2.ed. São Paulo: Makron Books, c1995. 2 v. - GUIDORIZZI, L.H. Um curso de Cálculo. v.1,2,3 e 4. 5.ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.7. - ÁVILA, G.S.S. Cálculo II e III. 4.ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.,

<p>1981.</p> <p>- FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999. xii, 372p.</p> <p>- KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior. 2. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. 4v</p> <p>Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/</p>
--

<p>Componente Curricular: Prática para o Ensino da Física III</p>
<p>Área Temática:</p>
<p>Ementa: Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física III e IV. Proposição de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica</p>
<p>Objetivos: Usar diferentes abordagens pedagógicas e recursos didáticos distintos e levar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Colocando o estudante em contato com abordagens diferenciadas de ensino desde o início de sua formação e assim “materializando e pondo em ação a identidade da dinâmica formativa dos futuros licenciados.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. 2. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011. 3. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. II, 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: Mecânica, 9ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 2. JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 3. São Paulo: Cengage Learning, 2012 3. ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 1; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972. 4. CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 5. TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física: para cientistas e engenheiros, vol 3, mecânica, 5ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 6. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011. <p>Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/</p>

<p>Componente Curricular: Física Geral e Experimental III</p>
<p>Área Temática: Física</p>
<p>Ementa: Carga elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico, capacitância. Corrente elétrica. Força eletromotriz e circuitos de corrente contínua (Leis de Kirchhoff). Campo magnético. Força magnética. Fontes do campo magnético, Lei de Ampere, Lei de Faraday e Lei de Lenz. Atividade experimental.</p>
<p>Objetivos: Proporcionar aos estudantes a compreensão básica de fenômenos eletrostáticos e eletromagnéticos, habilitando-os a resolver problemas associados a arranjos de cargas elétricas, determinação de diferentes variáveis elétricas em circuitos, cálculo de campos elétricos e magnéticos e entendimento das equações de Maxwell do eletromagnetismo.</p>

<p>Bibliografia básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FREEDMAN, Roger A et al. Física III: Eletromagnetismo. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2004. xix, 402p, il. Tradução de: University physics with modern physics. - GRIFFITHS, David J. (David Jeffery). Eletrodinâmica 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xv, 402 p, il. - HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Física. 3. ed. Rio de Janeiro; Sao Paulo: Livros tecnicos e científicos, 1981-82. 4v, il. - SERWAY, Raymond A. Física: para cientistas e engenheiros, com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1996. 4v, il. Tradução de: Physics for scientists and engineers with modern physics. - TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros.6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v, il.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. Física, volume 3: 3.ano colegial. 6. ed. Belo Horizonte: Bernardo Alvares, 1977. 208p, il. - Herch Moyses Nussenzveig. Curso de Física Básica Eletromagnetismo Vol 3. Edgard Blucher, 2015, 295 - CHAVES, Alaor - Física Básica: Eletromagnetismo – Editora LTC, Rio de Janeiro, 2007. - PURCELL, E. M.; MORIN, D. J. - Electricity and magnetism 3rd. Ed. Cambridge University Press, Cambridge, England, 2013, 833p. - FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert. B.; SANDS, Matthew. - The Feynman Lectures on Physics II: The New Millenium Edition: Mainly Electromagnetism and Matter, Basic Books, New York, USA 2011. 1152p.
<p>Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/</p>

Componente Curricular: Estatística	
Área Temática: Matemática	
Ementa: Introdução Geral a Estatística. Levantamento Estatístico. Dados Estatísticos. Séries Estatísticas. Gráficos Estatísticos. Distribuição de Frequência. Medidas de Tendência Central. Separatrizes. Medidas de Dispersão. Assimetria e Curtose. Análise de Variância, Qui-quadrado e Testes de Hipóteses.	
Objetivos: Aplicar conceitos de estatística no ensino fundamental e médio.	
Bibliografia	básica:
<p>BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais.8. ed. Rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012. 315 p, il. (Didática).</p> <p>BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática.3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 410 p, il.</p> <p>JOHNSON, Robert; KUBY, Patrícia. Estat. São Paulo: Cengage Learning, 2013. x, 354 p, il.</p>	
Bibliografia	complementar:
<p>AYRES, Ian. Super Crunchers: por que pensar com números é a nova maneira de ser inteligente. São Paulo: Ediouro, 2008. 223 p.</p> <p>BESSON, Jean-Louis. A ilusão das estatísticas. São Paulo: UNESP, 1995. 289p. (Biblioteca básica). Tradução de: La cite des chiffres ou l'illusion des statistiques.</p> <p>BISQUERRA, Rafael; SARRIERA, Jorge Castella; MARTINEZ, Francesc. Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS. Porto Alegre: Artmed, 2004. 255p, il.</p> <p>BRUNI, Adriano Leal. Estatística aplicada à gestão empresarial.3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 392 p, il.</p> <p>COSTA, Giovani Glauco de Oliveira. Curso de estatística inferencial e probabilidades: teoria e prática. São Paulo : Atlas, 2012. xiv, 370 p, il.</p>	

SWEENEY, Dennis J; WILLIAMS, Thomas A; ANDERSON, David R. Estatística aplicada à administração e economia.3. ed. São Paulo : Cengage Learning, 2014. 692 p, il.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Componente Curricular: Modelagem para o Ensino de Física
Área Temática:
Ementa: Representação da realidade. Medidas. Teoria de erros. Gráficos. Articulação teoria-prática Situações Problemas. Modelos conceituais. Modelagem Matemática. A função da simulação de modelos no ensino de Física Experiências relativas à mecânica, termodinâmica, eletricidade. O laboratório virtual de Física na educação básica. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica. Análise e produção de aulas com uso de simulações.
Objetivos: Compreender o papel da informática no ensino de ciências. Desenvolver estratégias de ensino aprendizagem usando o computador: demonstrações, simulações, aquisição de dados experimentais, modelagem. Utilizar software de análise de dados. Desenvolver sistemas para automação de experimentos.
Bibliografia básica: 1. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011. 2. JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012 BASSANEZI, R. C. Ensino aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo: Contexto, 2002. CARREHER, D. W. A aprendizagem de conceitos com o auxílio do computador. São Paulo, Cortez, 1992.
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. TEODORO, V. D.; VIEIRA, J. P. D.; CLERIGO, F. C. Modellus 2.01: interactive modelling with mathematics. Monte Caparica: Faculdade de Ciência e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, 2000 BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2010 BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino . São Paulo: Contexto, 2005. 128 p.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Fase 5

Componente Curricular: Física Geral e Experimental IV
Área Temática: Física
Ementa: Ondas Eletromagnéticas. Natureza e Propagação da Luz. Óptica geométrica. Óptica ondulatória. Polarização, Interferência e Difração. Relatividade Restrita. Física Atômica. Princípios de Mecânica Quântica.
Objetivos: Proporcionar aos estudantes a capacidade de entender e reconhecer fenômenos físicos que envolvem a área da física moderna. Investigar a leis da propagação eletromagnética da luz, suas conexões com a óptica. Explorar as limitações da física clássica nos limites relativístico e quântico do mundo macroscópico e microscópico.

<p>Bibliografia básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos da Física - Óptica e Física Moderna v4. 10 ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2016, 448p. - SERWAY, Raymond A. Física: para cientistas e engenheiros, com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1996. 4v, il. Tradução de: Physics for scientists and engineers with modern physics. - TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros.6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v, il.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -A. M. LUIZ, Ótica e Física Moderna, Teoria e Problemas Resolvidos. São Paulo: Editora Livraria da Física. -FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. v. 2 e v. 3. Porto Alegre: Bookman. -NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. v. 3 e v. 4. São Paulo: Edgard Blücher. -SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física, v. 4. São Paulo: Cengage Learning. - YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A Física IV: Ótica e Física Moderna 12. Ed. Pearson, São Paulo, 2008. xix, 440 p, il
<p>Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/</p>

Componente Curricular: Prática para o Ensino da Física III

Área Temática:

Ementa: Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física IV. Proposição de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica

Objetivos: Usar diferentes abordagens pedagógicas e recursos didáticos distintos e levar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Colocando o estudante em contato com abordagens diferenciadas de ensino desde o início de sua formação e assim “materializando e pondo em ação a identidade da dinâmica formativa dos futuros licenciados.

Bibliografia básica:

- 1.FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011.
3. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. III, 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014.

Bibliografia complementar:

- 1.HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: Mecânica, 9ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
2. JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. IV. São Paulo: Cengage Learning, 2012
3. ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 1; 2 Ed.; São Paulo: Blucher,

1972.

4. CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
5. TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física: para cientistas e engenheiros, vol 4, mecânica, 5ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
6. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

Componente Curricular: Pesquisa, Prática E Instrumentação no Ensino de Física I
Área Temática: Física
Ementa: Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Mecânica. Problematização do Ensino de física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física e Meio ambiente: tópicos associados aos conteúdos de Mecânica. Elaboração de Estratégias de Ensino e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Mecânica para a Educação Básica.
Objetivos: Articular de forma intrínseca com as atividades de trabalho acadêmico e o estágio supervisionado, colaborando com a formação da identidade do professor como educador. Correlacionar teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none"> 1. MOREIRA M. A. Teorias de Aprendizagem. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo – SP. 1999 2. BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. e GUIMARÃES S. Motivação para Aprender: Aplicações no Contexto Educativo. Ed: Vozes. Petrópolis– RJ: Editora Vozes 2010. 3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol 1 e 2. 9a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora (LTC), 2012.
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none"> 1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. 2. ARAUJO I S & MAZUR E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2: p. 362-384, ago. 362 2013 3. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011. 4. MONTEITH J.L. Principles of Environmental Physics, Edward Arnold, London, 241, 1973
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Componente Curricular: Estágio Obrigatório I
Área Temática:

<p>Ementa: Observação participante e desenvolvimento de atividades pedagógicas no contexto escolar. Abordagem etnográfica da cultura escolar e da sala de aula de física. Iniciação à docência por meio do acompanhamento e investigação dos processos didáticos pedagógicos que ocorrem na escola e nas aulas de Física. Concepções e abordagens no ensino de Física na Educação Básica.</p>
<p>Objetivos: Constituir num espaço de aprendizagem concreta de vivência prática do futuro professor da área de Física nos ensinos Fundamental e Médio. Está fundada na convicção de que a formação e a prática docente se fazem na confluência da reflexão teórica com a observação e a realização prática, individual e coletiva.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CARVALHO, A. M. P. & GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011. 2. CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 3. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 14ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de Professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências. São Paulo: Escrituras, 2008. 2. BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19, n 3, p.291-313, 2002. 3. BORGES, A. T.; BORGES, O.; VAZ, A. Os planos dos estudantes para resolver problemas práticos. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 27, n. 3, 2005. 4. CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P.; Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e Média. São Paulo: Thomson Learning, 2001. 5. CARVALHO, A.M.P.; SASSERON. L.H. Alfabetização científica: Uma revisão bibliográfica. Investigações em ensino de ciencias, 2011, v. 16(1), p. 59-77. 6. CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação. 2003. JanAbr, p. 89-100 7. LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. Ciência & Educação. Bauru, v. 9, nº 2, p. 247-260, 2003. 8. MUNFORD, D; SOUTO, K. C. N.; COUTINHO, F. A. A etnografia na sala de aula e estudos em educação em ciências: contribuições e desafios para investigações sobre ensino e aprendizagem na educação básica. Investigações em Ensino de Ciências, v. 19, n. 2, p. 263-288, 2014. <p>Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br</p>

Fase 6

<p>Componente Curricular: Pesquisa, Prática E Instrumentação no Ensino de Física II</p>
<p>Área Temática: Física</p>
<p>Ementa: Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Mecânica. Problematização do Ensino de física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física e Meio ambiente: tópicos associados aos conteúdos de Mecânica. Elaboração de Estratégias de Ensino e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Mecânica para a Educação Básica.</p>

Objetivos: Articular de forma intrínseca com as atividades de trabalho acadêmico e o estágio supervisionado, colaborando com a formação da identidade do professor como educador. Correlacionar teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

Bibliografia básica:

1. MOREIRA M. A. Teorias de Aprendizagem. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo – SP. 1999
2. BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. e GUIMARÃES S. Motivação para Aprender: Aplicações no Contexto Educativo. Ed: Vozes. Petrópolis– RJ: Editora Vozes 2010.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol 1 e 2. 9a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora (LTC), 2012.

Bibliografia complementar:

1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. ARAUJO I S & MAZUR E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2: p. 362-384, ago. 362 2013
3. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
4. MONTEITH J.L. Principles of Environmental Physics, Edward Arnold, London, 241, 1973

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br ; <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>

Componente Curricular: Estágio Obrigatório II
Área Temática:
Ementa: Diagnóstico e intervenção no contexto escolar. Planejamento e desenvolvimento de sequências didáticas de ensino de física no ensino médio. Análise e produção de recursos didáticos. Regência de aulas por meio do uso de diferentes estratégias de ensino. Avaliação do ensino e da aprendizagem em física. Análise crítica da intervenção desenvolvida no contexto escolar da Educação Básica.
Objetivos: Constituir num espaço de aprendizagem concreta de vivência prática do futuro professor da área de Física nos ensinos Fundamental e Médio. Está fundada na convicção de que a formação e a prática docente se fazem na confluência da reflexão teórica com a observação e a realização prática, individual e coletiva.
Bibliografia básica: 1. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 2. DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. A Pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 3. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998
Bibliografia complementar: 1. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. Física. São Paulo: Cortez, 1991. 2. GUIMARÃES, Y. A. F.; GIORDAN, M. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2012. Disponível em: http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/fp/fppdf/guimaraes_giordan-enpec-2012.pdf . Acesso:26/09/2016. 3. TERRAZAN, E. A.; SILVA, A. A. e ZAMBON, L.B.. Avaliando planejamentos didáticos para o ensino de Física. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VII, Florianópolis, SC, 2009. IN Atas. Disponível em: http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1138.pdf . Acesso 26/09/16. 4. MACHADO, L. M.; FERREIRA, N. S. C. (Org.). Política e gestão da educação: dois olhares. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 5. OLIVEIRA, M. A. M. (Org.). Gestão educacional: novos olhares, novas abordagens. Petrópolis: Vozes, 2005. 6. OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (Org.). Gestão, financiamento e direito à educação: análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo: Xamã, 2001.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br

Fase 7

Componente Curricular: Pesquisa, Prática E Instrumentação no Ensino de Física III
Área Temática: Física
Ementa: Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Mecânica. Problematização do Ensino de física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física e Meio ambiente: tópicos associados aos conteúdos de Mecânica. Elaboração de Estratégias de Ensino e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Mecânica para a Educação Básica.

Objetivos: Articular de forma intrínseca com as atividades de trabalho acadêmico e o estágio supervisionado, colaborando com a formação da identidade do professor como educador. Correlacionar teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

Bibliografia básica:

1. MOREIRA M. A. Teorias de Aprendizagem. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo – SP. 1999
2. BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. e GUIMARÃES S. Motivação para Aprender: Aplicações no Contexto Educativo. Ed: Vozes. Petrópolis– RJ: Editora Vozes 2010.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol 1 e 2. 9a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora (LTC), 2012.

Bibliografia complementar:

1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. ARAUJO I S & MAZUR E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2: p. 362-384, ago. 362 2013
3. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
4. MONTEITH J.L. Principles of Environmental Physics, Edward Arnold, London, 241, 1973

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br ; <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>

Componente Curricular: Estágio Obrigatório III
Área Temática:
<p>Ementa: Observação, vivência e análise crítica dos processos didático-pedagógicos que ocorrem nas aulas de ciências/física no ensino fundamental.</p> <p>Planejamento e envolvimento de sequências didáticas de ensino de ciências/física no ensino fundamental. Regência de aulas por meio do uso de diferentes estratégias de ensino. Avaliação do ensino e da aprendizagem em ciências/física. Análise crítica da intervenção desenvolvida no contexto escolar.</p>
<p>Objetivos: Constituir num espaço de aprendizagem concreta de vivência prática do futuro professor da área de Física nos ensinos Fundamental e Médio. Está fundada na convicção de que a formação e a prática docente se fazem na confluência da reflexão teórica com a observação e a realização prática, individual e coletiva.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CARVALHO, A.M.P.; VANNUCCHI, A.I.; BARROS, M.A.; GONÇALVES, M.E.; REY, R.C. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998. 2. CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para Implementação em Sala de Aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 3. DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. A Pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BRICIA, V.; CARVALHO, A. M. P. Competências e Formação de docentes dos anos iniciais para educação científica. Ensaio, v.18, n.1, p.1-22, 2016. 2. CAPECCHI, M. C. V. M.; CARVALHO, A. M. P. Argumentação em uma aula de conhecimento físico com crianças na faixa de oito a dez anos. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 171-189, 2000. 3. DELIZOICOV, N. C.; LOPES, A. R. L. V.; ALVES, E. B. D. Ciências naturais nas séries iniciais do ensino fundamental: características e demandas no ensino de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, 2005, Bauru. Atas... Bauru: ABRAPEC, 2005. Disponível em: www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/doc/p348.doc. Acesso em: 26/09/2016 4. LIMA, M. E. C. C.; MAUÊS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. Ensaio, v.8, n.2, p.184-198, 2006. 5. OLIVEIRA, C. M. A.; CARVALHO, A. M. P. Escrevendo em aulas de ciências. Ciência e Educação. Bauru, v. 11, n. 3, p.347- 366, 2005. 6. SASSERON, L. H; CARVALHO, A. M. P. Escrita e Desenho: Análise de registros elaborados por alunos do Ensino Fundamental em aulas de Ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 10 n. 2, 2010. <p>Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br</p>

Fase 8

Componente Curricular: Pesquisa, Prática E Instrumentação no Ensino de Física IV
Área Temática: Física
<p>Ementa: Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Mecânica. Problematização do Ensino de física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física e Meio ambiente: tópicos associados aos conteúdos de Mecânica. Elaboração de Estratégias de Ensino e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Mecânica para a Educação Básica.</p>

Objetivos: Articular de forma intrínseca com as atividades de trabalho acadêmico e o estágio supervisionado, colaborando com a formação da identidade do professor como educador. Correlacionar teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

Bibliografia básica:

1. MOREIRA M. A. Teorias de Aprendizagem. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo – SP. 1999
2. BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. e GUIMARÃES S. Motivação para Aprender: Aplicações no Contexto Educativo. Ed: Vozes. Petrópolis– RJ: Editora Vozes 2010.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol 1 e 2. 9a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora (LTC), 2012.

Bibliografia complementar:

1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Matthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. ARAUJO I S & MAZUR E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2: p. 362-384, ago. 362 2013
3. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
4. MONTEITH J.L. Principles of Environmental Physics, Edward Arnold, London, 241, 1973

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br ; <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>

Componente Curricular: **Estágio Obrigatório IV**

Área Temática:

Ementa: Desenvolvimento de pesquisa na área de Física no contexto escolar. A prática docente no ensino médio: estágio de regência. Seminários de socialização e avaliação da prática pedagógica. Relatório final.

Objetivos: Constituir num espaço de aprendizagem concreta de vivência prática do futuro professor da área de Física nos ensinos Fundamental e Médio. Está fundada na convicção de que a formação e a prática docente se fazem na confluência da reflexão teórica com a observação e a realização prática, individual e coletiva.
<p>Bibliografia básica:</p> <p>IMBERNÓN, Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências. São Paulo: Cortez, c2009. 118 p.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas: Papirus, 2012. 128 p. (Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?. 11. ed. Sao Paulo: Cortez, 2012. 224 p.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; CAMPOS, Edson Nascimento. Saberes pedagógicos e atividade docente. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000. 246p. (Saberes da docência).</p> <p>ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Docência no ensino superior. 3. ed. São Paulo: Cortez, TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis: Vozes, [2014]. 325 p, il.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003. 154p.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Prática de ensino: os estágios na formação do professor. São Paulo: Pioneira, 1985. xii, 106p, il. (Biblioteca Pioneira de ciências sociais. Educação).</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Pressupostos epistemológicos para a pesquisa em ensino de ciências. In: Cadernos de pesquisa, (82) : 85-89, ago. 1992.</p> <p>GIL-PEREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 2. ed. Sao Paulo : Cortez, 1995. 120p. (Questões da nossa época, 26). Tradução de : Tendencias y experiencias innovadoras en la formacion del profesorado de Ciencias.</p> <p>CARVALHO, Maria Cecília M. de (org.). Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008. 175 p, il.</p> <p>MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva. Ijuí : Ed. INIJUÍ, 2007. 223 p, il.</p>
<p>Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br</p>

Disciplinas Optativas

Componente Curricular: Introdução à Astronomia
Área Temática: Astronomia
<p>Ementa: O sistema solar: noções básicas da sua estrutura. Noções de Astronomia de posição. As estrelas, estrutura interna e evolução. Galáxias, estrutura e evolução. Cosmologia: a Lei de Hubble e o modelo do Big Bang. O futuro do Universo</p>
<p>Objetivos: Oferecer aos estudantes de licenciatura noções básicas de Astronomia, como complemento optativo importante à formação pessoal e profissional. Os fundamentos de Astronomia são discutidos em função dos princípios físicos, abrangendo tópicos desde o Sistema Solar até a Estrutura do Universo em grande escala.</p>

Bibliografia básica:
DAL PINO, E.; Pereira, V. J. S.: Astronomia. Uma Visão Geral do Universo. EDUSP. 2002. 288 pp.
OLIVEIRA FILHO, K. S.; M. F. O. Saraiva: Astronomia & Astrofísica. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2004 558 pp.
HORVATH J. E.: ABCD da Astronomia e Astrofísica. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2008.

Bibliografia complementar:
FARIA, Romildo Pova. Fundamentos de Astronomia. Papirus, 2003.
MARAN, S. P. Astronomia para Leigos. São Paulo: Alta Books.
MILONE, A. C. et al. Introdução à Astronomia e Astrofísica. São José dos Campos: INPE.
PEDUZZI, L. O. Q. Evolução dos conceitos da Física: Força e movimento de Thales a Galileu. Disponível em:
<https://www.if.ufrgs.br/~lang/Textos/Textos_Peduzzi/For%20e%20movimento%20-%20de%20Thales%20a%20Galileu.pdf>.
PICAZZIO, E. O Céu que nos Envolve. São Paulo: Odysseus.
TYSON, N. D. Origens. São Paulo: Planeta

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

Componente Curricular: **Física do Clima e Meio Ambiente**

Área Temática: Meteorologia/Climatologia

Ementa: O Sistema Climático; Componentes do Sistema Climático; Balanço de Radiação; Variabilidade Climática: El Niño, La Niña, clima regional, desastres naturais; Modelos Climáticos; Sensibilidade Climática; Efeito Estufa e Aquecimento Global; Cenários de Mudanças Climáticas; Mudanças Globais e a Biodiversidade; Economia Verde e Sustentabilidade.

Objetivos: Demonstrar aos estudantes que os processos que ocorrem no Meio Ambiente obedecem a leis da física e que essas leis podem ser aplicadas de maneira apropriada. Mostrar também que o entendimento do Clima exige conhecimento das três ciências básicas: física matemática e química.

Bibliografia básica:
PEIXOTO, J. P.; A. H. Oort: Physics of Climate. American Institute of Physics. 1992. 520pp.
SILVA, M. A.V. Meteorologia e Climatologia. Versão Digital 2. Recife 2006. 463pp.
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente. São Paulo: Thompson.
ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
RICLEFS, R. E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Bibliografia complementar:
WALLACE, J. M.; P. V. Hobbs. Atmospheric Science: An Introductory Survey. N. York. Academy Press. 2006.
BEGON, M., C. R. TOWNSEND E J. L. HARPER. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas. Porto Alegre: Artmed
BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall.
CARVALHO JUNIOR, O. O. Introdução à oceanografia física. São Paulo: Interciência.
MELLANBY, K. Biologia da poluição. São Paulo: EPU.
PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: editora Artmed.

Periódicos especializados: **Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais** furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : <https://scielo.org/> ; <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/>

Revista Brasileira de Meteorologia

Revista Brasileira de Climatologia

Revista Brasileira de Geografia Física

Componente Curricular: Mecânica Quântica
Área Temática: Física
Ementa: Origens da teoria quântica. Modelos atômicos. Natureza ondulatória da matéria e funções de onda. Princípio da Incerteza de Heisenberg. Equação de Schrödinger. Poços de potencial. Formalismo da mecânica quântica. Átomo de hidrogênio. Sistemas de partículas idênticas.
Objetivos: Fornecer aos estudantes os conhecimentos básicos associados a mecânica quântica e torná-los aptos a identificar e entender sua importância na tecnologia atual. Espera-se que os estudantes explorem suas leis básicas aplicadas ao mundo microscópico e sejam capazes de explorar o impacto destes conceitos na física contemporânea.
Bibliografia básica: - EISBERG. R.; RESNICK R. - Física Quântica - Editora Campus, Rio de Janeiro, 1979, 936p - GRIFFITHS. D. - Introdução à Mecânica Quântica – Editora Pearson Universidades, São Paulo, 2011, 360p. - SAKURAI, J. J.; NAPOLITANO, J.; DAHMEN, S. R. - Mecânica Quântica Moderna – Editora Bookman, São Paulo, 2012, 568p.
Bibliografia complementar: - TOLEDO PIZA, A. F. R. de - Mecânica Quântica 2a ed. - Edusp, São Paulo, 2003, 632p. - MAHON, J. R. P. - Mecânica Quântica - Desenvolvimento Contemporâneo com Aplicações 1a ed - Editora LTC, Rio de Janeiro, 2011, 608p. - NUSSENZVEIG, H. M. - Curso de Física Básica - Ótica, Relatividade e Física Quântica v4 2a ed, Editora Blucher, São Paulo, 2014, 359p. - MESSIAH, A., Quantum Mechanics, Dover Publications, USA, 2014, 1136p. - SHANKAR, R., Principles of Quantum Mechanics, Springer, 2011, 676p.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

Componente Curricular: Física Matemática
Área Temática: Física
Ementa: números complexos, funções analíticas e diferenciação complexa, e integração complexa, equações diferenciais ordinárias de 1ª e 2ª ordem, séries de Fourier, transformadas integrais: Fourier e Laplace, introdução às equações diferenciais parciais.
Objetivos: Proporcionar aos estudantes uma visão básica das ferramentas matemáticas utilizadas na resolução de problemas avançados na física contemporânea, de maneira que lhes seja possível operar com números complexos, entender os teoremas da análise complexa, identificar e solucionar equações diferenciais ordinárias, efetuar expansões em série de Fourier e usar transformadas integrais.
Bibliografia básica: - BUTKOV, E. - Física Matemática, Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1978. - RODRIGUES, C. G. - Tópicos de física matemática para licenciatura, São Paulo Editora Livraria da Física, 2017. - CHURCHILL, R. V. - Variáveis Complexas e suas Aplicações, editora Mc-Graw Hill do Brasil e EDUSP, São Paulo, 1975.
Bibliografia complementar: - ARFKEN, G.B.; WEBER, H.J. - Mathematical Methods for Physicists, 5ª ed., Elsevier, New York, 2000 - ÁVILA, G. - Variáveis Complexas e Aplicações, 3ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2000. - - F.W. - - BYRON, R. W. F., - Mathematics of Classical and Quantum Physics, 1ª ed., Dover Publications Inc., Nova York, EUA, 1992. - BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. - Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 3ª ed., editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1979.
Periódicos especializados: Livros Digitais, ou artigos especializados serão acessados nos portais furb.br/periodicos ; periodicos.capes.gov.br : https://scielo.org/ ; https://integrada.minhabiblioteca.com.br/

5 DEPARTAMENTALIZAÇÃO

Quadro 4 - Componentes curriculares existente

código no Sistema de Gestão de Cursos	componente curricular	depto
QUI. 0165.01	Química Geral I	QUI
MAT. 0198.00	Módulos de Matemática Básica	MAT
HIS. 0118.00	História da Educação	HIS
LET. 0185.00	Produção Textual e Acadêmica	LET
HIS. 0116.00	História da Cultura Afro –Brasileira e Indígenas	HIS
MAT. 0090.01	Cálculo Diferencial e Integral I	MAT
MAT. 0090.02	Cálculo Diferencial e Integral II	MAT
MAT. 0090.03	Cálculo Diferencial e Integral III	MAT
FIS 0051.01	Física Geral e Experimental I	FIS
FIS 0051.02	Física Geral e Experimental II	FIS
FIS 0051.03	Física Geral e Experimental III	FIS

MAT. 0148.00	Geometria Analítica I	MAT
PDE 0006.00	Educação Física – Prática Desportiva I	PDE
PDE 0007.00	Educação Física – Prática Desportiva II	PDE
FIL. 0074.0	Filosofia da Educação	FIL
SOC. 0202.00	Teoria Social e Realidade Brasileira	SOC
MAT. 0106.02	Álgebra Linear	MAT
PSI. 0151.00	Psicologia da Educação	PSI
SOC. 0200.00	Alteridade e Direitos Humanos	SOC
MAT. 0223.01	Estatística	MAT
EDU. 0514.00	Teorias e Práticas Curriculares e Pedagógicas	EDU
EDU. 0515.00	Gestão e Organização da Escola	EDU
CMP. 0182.00	Tecnologias e Objetos Digitais de Ensino e Aprendizagem	EDU
LET. 0190.00	Libras	LET
EDU. 0516.00	Políticas Públicas e Legislação da Educação Básica	EDU
EDU. 0543.00	Educação Inclusiva	EDU

Quadro 5 – Componentes curriculares novos

componente curricular	depto	área temática do departamento
Introdução à Física	FIS	Física
Prática para o Ensino da Física I	FIS	Física
Prática para o Ensino da Física II	FIS	Física
Prática para o Ensino da Física III	FIS	Física
Pesquisa, prática e instrumentação no Ensino da Física I	FIS	Física
Pesquisa, prática e instrumentação no Ensino da Física II	FIS	Física
Pesquisa, prática e instrumentação no Ensino da Física III	FIS	Física
Pesquisa, prática e instrumentação no Ensino da Física IV	FIS	Física
Epistemologia e evolução dos conceitos da Física	FIS	Física
Modelagem para o ensino de Física	FIS	Física
Física Geral e Experimental IV	FIS	Física
Mecânica Quântica	FIS	Física
Física Matemática	FIS	Física
Física do Clima e Meio Ambiente	FIS	Física
Introdução à Astronomia	FIS	Física

Estágio Obrigatório I	FIS	Física
Estágio Obrigatório II	FIS	Física
Estágio Obrigatório III	FIS	Física
Estágio Obrigatório IV	FIS	Física

6 CORPO DOCENTE

6.1 PERFIL DOCENTE

O corpo docente da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) compreende os professores do quadro nas categorias de tempo integral e professores horistas, temporários e visitantes, da Educação Superior, do Ensino Médio e da Educação Profissionalizante, sendo:

Professores do quadro, os docentes admitidos mediante aprovação em concurso público de títulos e provas.

Professores temporários, os docentes contratados mediante aprovação em processo seletivo público simplificado, para atividades temporárias de ensino, conforme regulamento.

Professores visitantes, os docentes que desempenham atividades específicas, contratados conforme regulamento.

São atribuições dos professores do quadro as atividades de ensino médio e profissionalizante, graduação, pós-graduação, pesquisa, extensão e administração, constantes dos planos e programas de trabalho das diversas unidades da FURB. Quanto ao Regime de Trabalho, o Estatuto do Magistério Público Municipal de Blumenau da Educação Superior, do Ensino Médio e da Educação Profissionalizante, instituído pela Lei Complementar Nº 745/2010, regulamentou o regime de trabalho na Universidade em duas categorias:

I – Tempo Integral – 40 horas semanais – TI;

II – Tempo Parcial Horista – TPH. Ainda, neste Estatuto, estão normatizadas as admissões dos professores, carreira e responsabilidades.

6.2 FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE

É necessário que o docente esteja em constante processo de formação, buscando sempre se qualificar, pois com uma formação continuada ele poderá melhorar sua prática docente e seu

conhecimento profissional, levando em consideração a sua trajetória pessoal, pois a trajetória profissional do educador só terá sentido se relacionada a sua vida pessoal, individual e na interação com o coletivo.

Neste sentido pretende-se que os professores do curso se aprimorem continuamente no que se refere ao domínio de conteúdos bem como à melhoria da formação pedagógica. A FURB possui um Programa de Formação Institucional, que continuamente oferece aos seus servidores – docentes e técnico-administrativos – a possibilidade de aperfeiçoamento pedagógico e técnico nas mais diversas áreas de atuação profissional, compreendendo que a formação continuada das pessoas é fator fundamental para o desempenho qualificado da Universidade e ação essencial para a valorização de seus servidores.

Neste sentido, o Departamento de Física e o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física continuarão a incentivar a participação dos docentes nos programas de formação continuada promovidos tanto pela FURB como em outras instituições.

6.3 COLEGIADO

O Colegiado de Curso, com as competências estatuídas nos Arts. 17 a 25 do Regimento Geral da Universidade, Resolução FURB nº 129/2001, exerce a coordenação didática, acompanhando, avaliando a execução e integralização das atividades curriculares, zelando pela manutenção da qualidade e adequação do curso. A composição do Colegiado de Curso está normatizada na Resolução FURB nº 129/2001.

6.4 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

A Resolução FURB nº 73/2010 normatiza o funcionamento do NDE no âmbito da FURB. O NDE constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

Dentre suas principais atribuições podem-se citar:

- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas

com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

- zelar pelo cumprimento da legislação educacional vigente e demais leis pertinentes; acompanhar o processo do ENADE e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado;
- acompanhar e consolidar o PPC em consonância com as DCN's, o PDI e PPI da FURB; zelar pela contínua atualização do PPC; e,
- orientar e participar da produção de material científico ou didático para publicação.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Física, grau Licenciatura se propõe, a partir dos resultados das avaliações externas, das Comissões de Reconhecimento, da avaliação de curso, ENADE, CPC. Como também, os dados da Avaliação Docente e Autoavaliação são objetos de análise para qualificar o curso em todas nas dimensões: ensino, pesquisa, extensão, e qualificação docente.

Além da análise dos indicadores de avaliação externa propõe-se a realizar autoavaliação do Projeto Pedagógico do Curso semestralmente com a finalidade de acompanhar a implementação do PPC, visando verificar se os objetivos definidos foram alcançados, e apontar necessidades de redefinição das ações propostas.

7 AVALIAÇÃO

7.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do ensino aprendizagem do PPC do Curso de licenciatura em Matemática procura acompanhar o processo formativo do acadêmico, considerando a apropriação de conceitos matemáticos, pedagógicos, administrativos, culturais e atitudes pró ativas.

O PPC do curso de Matemática segue as normativas da Resolução nº 129/2001, em que em seu Art. 62. define que a avaliação do processo ensino aprendizagem, nos cursos de graduação, tem por finalidade a promoção por semestre, compreendendo: I) a apuração da frequência; e II) a verificação da aprendizagem.

Em relação à frequência para fins de aprovação, é exigido 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da disciplina em que o discente estiver matriculado, vedado o abono de faltas, ressalvadas as determinações legais.

A verificação da aprendizagem do discente será de responsabilidade do professor da disciplina e sugere-se que se aplique diversos instrumentos avaliativos como: como provas,

escritas e ou práticas; exercícios ou atividades; pesquisas; trabalhos em grupos e ou individuais; saídas a campo; projetos; seminários temáticos; portfólios entre outros instrumentos.

A avaliação é compreendida como um processo de investigação, tanto do(a) estudante como dos(as) docentes, da equipe envolvida e da Instituição, no sentido de que “avaliar é interrogar e interrogar-se” (ESTEBAN, 1999, p. 22). Nessa concepção de avaliação, torna-se imprescindível considerar o processo de desenvolvimento do(a) estudante, priorizando-se a avaliação formativa, realizada ao longo do processo educacional, e não apenas em momentos pontuais. Diante desse aspecto, a avaliação é um movimento contínuo que aponta reorganizações e correções no processo de desempenho do(a) estudante, orientando a intervenção, o planejamento e as estratégias do(a) docente.

Em termos gerais, o processo avaliativo deve basicamente pautar-se pela coerência das atividades em relação à concepção e aos objetivos do PPC e ao perfil do egresso. Assim, deve ser levada em consideração a autonomia dos futuros profissionais em relação ao seu processo de aprendizagem e à sua qualificação. A avaliação não deve ser vista como um instrumento meramente classificatório ou como um instrumento de poder, mas como um instrumento de verificação do processo de aprendizagem, capaz de (re)direcionar tanto a prática do(a) docente como a do(a) estudante, em função dos objetivos previstos. Em suma, a avaliação deve verificar a relação entre os objetivos e os resultados, evidenciando-se aí o seu aspecto formativo.

O PPC orienta que a avaliação discente deve ser processual e formativa. Será processual na medida em que estiver voltada para a verificação da evolução do(a) estudante ao longo dos processos de ensino e aprendizagem, ou seja, não deve ser cumulativa, a não ser nos casos em que as próprias características do conteúdo assim o exijam. Sua função formativa, como o próprio nome diz, será alcançada se for conduzida como elemento de contribuição a mais para a formação do sujeito. Serão considerados, entre outros, os seguintes aspectos: adoção de instrumentos diversificados de avaliação, validação das atividades acadêmicas por instâncias competentes e orientação acadêmica individualizada.

7.2 AVALIAÇÃO DO CURSO

7.2.1 Avaliação institucional

A FURB implantou o seu primeiro processo de avaliação institucional em 1995, com base nos princípios e indicadores do PAIUB. A proposta de avaliação institucional construída nesse ano foi conduzida pela COMAVI, constituída por um grupo de docentes de diferentes áreas do conhecimento, nomeados pelo então Reitor, conforme Portaria nº 59/1995. Contudo,

os pressupostos de uma avaliação institucional abrangente e sistêmica não foram atingidos, pois na prática a avaliação ficou mais restrita ao ensino e aos serviços. Em decorrência das discussões sobre a avaliação da educação superior em âmbito nacional, a Instituição integrou-se, em 2005, ao SINAES, proposto pelo MEC, pois se percebeu haver consonância quanto à concepção e objetivos do processo de autoavaliação desejado e o proposto em âmbito nacional.

O SINAES dispõe que cada IES, pública ou privada, deve constituir uma CPA, com as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP. A CPA deve ser constituída por ato do dirigente máximo da IES e assegurar a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada, com atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição. Seguindo essa orientação, a FURB, por meio da Resolução FURB nº 14/2005, complementada pela Resolução FURB nº 20/2005, reformulou o PAIURB e instituiu a CPA, cuja comissão era composta por 15 (quinze) membros, representantes dos diversos segmentos da comunidade interna e externa.

Mais recentemente, a Resolução FURB nº 25/2015, alterou a redação dos Arts. 8 e 9 da Resolução FURB nº 14/2005, especificamente no que tange à composição da comissão, passando a ser constituída de 08 (seis) membros, sendo: 01 (um) representante do setor responsável pela avaliação institucional; 01 (um) representante do corpo docente, indicado pelo Reitor; 01 (um) representante dos servidores técnico administrativos, indicado pelo Reitor; 01 (um) representante discente, indicado pelo DCE; 02 (dois) representantes da comunidade externa, sendo 01 (um) representante dos ex-alunos da FURB e 01 (um) representante do SINSEPES. O mandato de cada representante é de 03 (três) anos, permitida a recondução.

Desde a institucionalização do processo de autoavaliação da FURB, com base no SINAES, a CPA publicou 4 (quatro) relatórios de autoavaliação. As recomendações dadas pela CPA para as fragilidades apontadas nos relatórios de autoavaliação são incorporadas no planejamento de metas e ações do PDI.

7.2.2 Avaliação externa

Com base na Constituição Federal/88, na LDB/96 e na Política Nacional de Educação, foi criado em 2004 pela Lei No 10.861, de 14 de abril de 2004, o SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior com objetivo de assegurar o processo e a qualidade nacional de avaliação:

- Das Instituições de Educação Superior, através da Autoavaliação da IES, e o PDI;

- Dos Cursos de Graduação, através de Avaliações Externas;
- Dos Estudantes, através do ENADE.

O SINAES avalia todos os aspectos que norteiam três eixos: Ensino, Pesquisa e Extensão e as relações com a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos, zelando sempre pela conformidade da oferta de educação superior com a legislação aplicável.



Os resultados das avaliações possibilitam traçar um panorama de qualidade dos cursos e instituições de educação superior do País.

As informações obtidas com o SINAES são utilizadas:

- pelas IES, para orientação de sua eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, desenvolvimento e adequações do PDI, revisão de seus planos, métodos e trajetória;
- pelos órgãos governamentais, para orientar políticas públicas;
- e pelos estudantes, pais de alunos, instituições acadêmicas e público em geral, para orientar suas decisões nas escolhas da Instituição e cursos, visto que as informações estão disponibilizadas pelo MEC em site de livre acesso.

O SINAES institui a regulamentação:

- da REGULAÇÃO, com atos autorizativos de funcionamento para as IES (credenciamento e recredenciamento) e para os Cursos (autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos);
- da SUPERVISÃO, zelando pela qualidade da oferta;
- da AVALIAÇÃO, para promoção da Qualidade do Ensino.

Abrangência do Processo de Avaliação e Resultados do SINAES

Para os Estudantes - avaliação de desempenho dos estudantes.

Resultados: nota do estudante no ENADE e Conceito ENADE para cursos.

Para os Cursos de Graduação – avaliação dos cursos de graduação para fins de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento (visita in loco); indicadores de qualidade sobre cursos.

Resultado: Conceito de Cursos (CC) e Conceito Preliminar de Curso (CPC).

Para as IES – autoavaliação e avaliação institucional (visita in loco) para fins de credenciamento e recredenciamento; indicador de qualidade sobre IES.

Resultado: Conceito Institucional (CI), Relatório de Autoavaliação e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC).

Com base na Constituição Federal/1988, na LDB/9394/1996 e na Política Nacional de Educação, foi criado em 2004, pela Lei nº 10.861/2004, o SINAES com objetivo de assegurar o processo e a qualidade nacional de avaliação:

- a) das IESs, através da Autoavaliação da IES e do PDI;
- b) dos cursos de graduação, através de Avaliações Externas;
- c) dos(as) estudantes, através do ENADE.

O SINAES avalia todos os aspectos que norteiam o Ensino, a Pesquisa e a Extensão e as relações com a responsabilidade social, o desempenho dos(as) estudantes, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos, zelando sempre pela conformidade da oferta de educação superior com a legislação aplicável.

Os resultados das avaliações possibilitam traçar um panorama de qualidade dos cursos e instituições de educação superior do País. As informações obtidas com o SINAES são utilizadas:

- a) pelas IESs, para orientação de sua eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, desenvolvimento e adequações do PDI, revisão de seus planos, métodos e trajetória;
- b) pelos órgãos governamentais, para orientar políticas públicas;
- c) pelos(as) estudantes, pais de estudantes, instituições acadêmicas e público em geral, para orientar suas decisões nas escolhas da Instituição e cursos, visto que as informações estão disponibilizadas pelo MEC em site de livre acesso.

O SINAES institui a regulamentação:

- a) da regulação, com atos autorizativos de funcionamento para as IESs (credenciamento e recredenciamento) e para os cursos (autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento);
- b) da supervisão, zelando pela qualidade da oferta;
- c) da avaliação, para promoção da qualidade do ensino.

7.2.3 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso

O Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado do Curso de Física, grau Licenciatura em conjunto com seus docentes e discentes fará a análise dos resultados das avaliações externas, das Comissões de Reconhecimento, da avaliação de curso, ENADE, CPC, avaliação docente e discente procurando atender as demandas apontadas para qualificar o curso.

Neste sentido o curso de Física, grau Licenciatura através do seu NDE pretende se reunir a cada três meses para analisar os itens estabelecidos nesse PPC, bem como atender as demandas provenientes das avaliações internas e externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso.

7.3 AVALIAÇÃO DO PPC

Este projeto será continuamente avaliado pelo Colegiado do Curso, NDE, docentes e discentes e pela instituição, conforme estabelecido no PDI da FURB (2016-2020), o qual aponta a característica de projeto em permanente construção. Assim, este PPC será avaliado durante a sua implementação, para que sejam efetuados eventuais ajustes, e periodicamente revisto e avaliado. Para tanto serão organizados fóruns, seminários e encontros dos quais serão convidados a participar alunos e professores que atuam no curso.

Após oito semestres, se promoverá uma avaliação completa incorporando, se necessário for, nova matriz para o curso. As avaliações externas ENADE e SINAES servirão de fundamento para eventuais ajustes.

7.4 AVALIAÇÃO DOCENTE

O processo de Avaliação Docente é fundamental para o bom andamento do curso, neste sentido, será realizado semestralmente pelos estudantes, através da Pró-Reitoria-PROEN e Divisão de Gestão de Pessoas- DGDP. Caberá a Coordenação do Curso a análise dos resultados,

e o encaminhamento ao Colegiado do Curso de Física para tomada de decisões. Destaca-se que uma das ações terá como foco a formação continuada dos docentes e acompanhamento das necessidades dos professores.

Conforme PDI FURB 2016- 2020, o projeto da Política de Avaliação de Desempenho Docente, se constitui num processo de diagnóstico e entrega de indicadores do desempenho dos docentes. Portanto, trata-se de uma estratégia para repensar as decisões relativas às mudanças e melhorias na qualidade do desenvolvimento profissional. O exercício da docência na educação superior exige: a) competência técnica decorrente da formação específica no âmbito da graduação e pós-graduação; b) competência pedagógica, que compreende o conjunto de saberes necessários para organização do trabalho docente; c) experiência, resultado do fazer profissional em campos específicos ou no exercício da docência; d) envolvimento com a IES e com o curso. A articulação entre estas competências, a busca pela formação contínua e a avaliação do desempenho docente constituem elementos essenciais para melhor qualificação da docência na Educação Superior e qualifica os processos de ensinar e aprender, na medida em que fornece subsídios para reflexão sobre as práticas pedagógicas e para a organização de programas de formação. 237 A avaliação do docente no processo de ensino-aprendizagem da graduação envolve o acompanhamento de atividades como: a) o cotidiano da sala de aula (relação professor-estudante, metodologias de ensino, procedimentos de avaliação da aprendizagem); b) os instrumentos institucionais (planos de ensino, diários de classe); c) a autoavaliação da prática do professor; d) a participação em programas de formação didático-pedagógica. A avaliação docente constitui-se de um instrumento diagnóstico, cujo objetivo central é fornecer subsídios e criar possibilidades para a reflexão e a reorganização da prática pedagógica. Neste sentido, o programa de formação contínua docente é o espaço permanente para essa reflexão. A avaliação docente contempla as instâncias dos colegiados de cursos, acadêmicos e o próprio professor. No período de estágio probatório, conforme definido na Lei Complementar nº 746/2010, o servidor é avaliado de acordo com os seguintes fatores: conduta ética, disciplina, relacionamento interpessoal e eficiência. O processo de avaliação de estágio probatório está regulamentado pela Resolução nº 18/2010

8 INFRAESTRUTURA

8.1 NÚMERO DE ESTUDANTES POR TURMA E DESDOBRAMENTOS DE TURMA

O Curso de Física, grau Licenciatura prevê 40 alunos por turma, caso a procura seja superior a 40 alunos deverá ser verificado a capacidade das salas de aula para atender uma demanda superior. Nos componentes curriculares em que as práticas sejam desenvolvidas no Laboratório de Física Experimental, o número de estudantes deverá ser de no máximo vinte alunos por turma.

Quadro 6 - Estudantes por turma

componente curricular	nº de estudantes por turma	laboratório ou sala especial
Física Geral Experimental I	20	Laboratório de Física Experimental
Física Geral Experimental II	20	Laboratório de Física Experimental
Física Geral Experimental III	20	Laboratório de Física Experimental
Física Geral Experimental IV	20	Laboratório de Física Experimental

8.2 ESPAÇOS ADMINISTRATIVOS E DE ENSINO

A coordenação do curso de Matemática possui uma sala em conjunto com o departamento de Matemática a qual fica na sala – I-608 campus 1 da universidade. Também nesta sala temos estrutura para um técnico administrativo e 4 estações de trabalho onde os professores podem trabalhar. Temos também situado ao lado da sala da coordenação espaço para a monitoria atender os acadêmicos.

Os professores de tempo integral ligados a algum PPG acabam tendo suas salas ligadas aos respectivos programas, onde atendem também os alunos do curso.

8.3 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

Quadro 7 - Laboratórios didáticos especializados

laboratório	componente curricular
LIFE	Tecnologia e Objetos Digitais de Ensino e Aprendizagem
Laboratório de Física Instrumental	Prática para o Ensino de Física I
Laboratório de Física Instrumental	Prática para o Ensino de Física II
Laboratório de Física Instrumental	Prática para o Ensino de Física III
Laboratório de Física Instrumental	Pesquisa e Prática e Instrumentação no ensino de Física I
Laboratório de Física Instrumental	Pesquisa e Prática e Instrumentação no ensino de Física II

Laboratório de Física Instrumental	Pesquisa e Prática e Instrumentação no ensino de Física III
Laboratório de Física Instrumental	Pesquisa e Prática e Instrumentação no ensino de Física IV

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, 2008. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2018.

ESTEBAN, Maria Tereza (Org.). Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

_____. CNE/CP. Resolução CNE/CP 02/2015, de 01 de julho de 2015 – Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

_____. Resolução CNE/CP 02/2017, de 22 de dezembro de 2017 – Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

_____. Resolução nº 089/2018, de 1º de novembro de 2018 – Institui a Política de Estágios da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB.

_____. MEC. CNE/CES. Resolução CNE/CES 07/2018, de 18 de dezembro de 2018 – Estabelece as diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências.

ANEXOS

NORMAS EXTERNAS PARA TODOS OS CURSOS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

_____. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

_____. Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

_____. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Brasília, 2010.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. Diretoria de Avaliação da Educação Superior – DAES. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância. Brasília, 2017.

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. Resolução nº 013, de 25 de junho de 2018. Fixa normas para o funcionamento da Educação Superior, nas modalidades presencial e a distância, no Sistema Estadual de Ensino de Santa Catarina, e estabelece outras providências.

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

NORMAS INTERNAS PARA TODOS OS CURSOS

FURB. Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI. Blumenau, 2017.

_____. Resolução nº 129, de 20 de dezembro de 2001. Homologa o Regimento Geral da Universidade Regional de Blumenau.

_____. Resolução nº 32, de 27 de abril de 2017. Estabelece a Política de Articulação de Temas Transversais, intitulada PATT, e institui a Comissão no âmbito da Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB.

_____. Resolução nº 44, de 3 de setembro de 2014. Dispõe sobre a criação da Comissão Interna de Saúde do Servidor Público - CISSP da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB e aprova as diretrizes gerais de seu funcionamento.

_____. Resolução nº 06, de 26 de fevereiro de 2010. Aprova a implantação da disciplina Libras na Grade Curricular dos Cursos de Graduação na modalidade Bacharelado e Cursos Superiores de Tecnologia.

_____. Resolução nº 33, de 16 de março de 2000. Regulamenta as saídas a campo de acadêmicos da FURB.

_____. Resolução nº 29, de 15 de maio de 2002. Orienta a elaboração de ementas e de planos de ensino-aprendizagem a serem adotados nos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau.

_____. Resolução nº 39, de 1º de julho de 2002. Dá nova redação à Resolução que “Aprova a implantação e a normatização da Prova de Suficiência nos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau”.

_____. Resolução nº 104, de 5 de dezembro de 2002. Aprova normas gerais para a elaboração do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, na forma do Anexo.

_____. Resolução nº 82, de 7 de dezembro de 2004. Aprova o Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais – AACC’s dos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau, na forma dos Anexos I e II.

_____. Resolução nº 61, de 31 de outubro de 2006. Aprova as normas gerais para a equivalência de estudos para os cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau.

_____. Resolução nº 66, de 10 de novembro de 2006. Aprova a inclusão de diretrizes nas Resoluções que tratam de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, de Estágio Supervisionado, de Monografia, de Especialização e de Programa de Mestrado, no âmbito da Universidade Regional de Blumenau.

_____. Resolução nº 32, de 19 de setembro de 2007. Altera e acrescenta dispositivos à Resolução nº 70/2004, de 11 de novembro de 2004, que “regulamenta a distribuição de horas-atividade para os docentes da Fundação Universidade Regional de Blumenau ...”

_____. Resolução nº 45, de 16 de agosto de 2013. Regulamenta o exercício das funções de monitoria do ensino de Graduação da Fundação Universidade Regional de Blumenau e fixa diretrizes de declaração de vaga, seleção e ingresso de monitores.

_____. Resolução nº 22, de 7 de maio de 2014. Institui a Política de Estágios da Universidade Regional de Blumenau.

_____. Resolução nº 64, de 07 de dezembro de 2016. Estabelece o número de vagas anuais,

aprova os limites mínimos e máximos para integralização curricular e adequa a nomenclatura dos cursos de graduação aos Referenciais Curriculares Nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura e ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

_____. Resolução nº 70, de 11 de novembro de 2004. Regulamenta a distribuição de horas-atividade para os docentes da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB, na forma do Anexo. (Alterada pela Resolução nº 32/2007).

_____. Resolução nº 35, de 28 de junho de 2010. Homologa o Estatuto da Fundação Universidade Regional de Blumenau, na forma do Anexo.

FURB. Resolução nº 08, de 8 de abril de 2015. Regulamenta o Serviço de tradução/Interpretação da Língua Brasileira de Sinais – Libras na Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB.

_____. Resolução nº 30, de 3 de julho de 2006. Altera dispositivos da Resolução nº 33/2000, de 16 de março de 2000, que regulamenta as saídas a campo de acadêmicos da Universidade Regional de Blumenau.

_____. Resolução nº 14, de 6 de maio de 2005. Reformula o Programa de Avaliação Institucional da Universidade Regional de Blumenau - PAIURB, na forma do Anexo.

_____. Resolução nº 025, de 30 de julho de 2015. Altera a redação dos Art. 8º e 9º da Resolução nº 14/2005, de 6 de maio de 2005, que reformula o Programa de Avaliação Institucional da Universidade Regional de Blumenau - PAIURB.

_____. Resolução nº 201, de 22 de dezembro de 2017. Institui Diretrizes Gerais e Curriculares Institucionais para os cursos de Graduação da FURB.

_____. Resolução nº 068, de 27 de agosto de 2018. Altera a Resolução nº 201, de 22 de dezembro de 2017.

_____. Instrução Normativa PROEN nº 01, de 04 de outubro de 2017.

ACESSIBILIDADE

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

_____. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

_____. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011 - Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Diretoria de Política Regulatória. Nota técnica nº 385, de 21 de junho de 2013. Acessibilidade: dúvida mais frequentes.

FURB. Resolução nº 59, de 23 de outubro de 2014. Institui a Política de Inclusão das pessoas com Deficiência e com Altas Habilidades/Superdotação e cria o Núcleo de Inclusão da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 1, de 11 de março de 2016. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de qualidade para educação superior a distância. Brasília, 2007.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial.

_____. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017. Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.

FURB. Resolução nº 67, de 23 de agosto de 2018. Institui a Política Institucional para a Educação a Distância (EAD) da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB).

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. Resolução nº 021/2005 - Regulamenta a oferta de disciplina na modalidade a distância nos cursos de educação superior.

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES. Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

FURB. Resolução nº 73, de 30 de novembro de 2010. Institui e normatiza o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB.

NORMAS PARA O SEXTO HORÁRIO

FURB. Resolução nº 117, de 02 de agosto de 2000 - Extingue, do horário oficial de aulas da Universidade Regional de Blumenau, o sexto horário – das 12 às 12 horas e 50 minutos -, a partir do primeiro semestre de 2001.

_____. Parecer CEPE nº 202, de 29 de novembro de 2011 – Liberação do Sexto horário para os cursos de Farmácia, Odontologia e Medicina.