



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO CEE	190/2017		
INTERESSADA	Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo - UNIVESP		
ASSUNTO	Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade a Distância		
RELATORA	Consª Rose Neubauer		
PARECER CEE	Nº 115/2018	CES	Aprovado em 21/3/2018

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

A Presidente da Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo-UNIVESP, encaminha a este Conselho, pelo Ofício nº 059/2017, protocolado em 27 de julho de 2017, os documentos para Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade a Distância, oferecido em seus Polos. No Ofício, a Instituição ressalta que o Curso foi ofertado em 2014, e não há previsão de oferecimento de novas turmas (fls. 02).

A solicitação de Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade EaD será examinada segundo as Deliberações CEE nºs 130/2014, 142/2016 e 111/2012 com suas alterações

Nesses termos passamos à análise dos autos.

1.2 APRECIÇÃO

ATOS LEGAIS REFERENTES AO CURSO

Ata da 8ª Sessão Ordinária do Conselho Técnico-Administrativo da UNIVESP, responsável estatutariamente pela autorização da oferta de cursos, que autorizou a oferta dos cursos de Licenciatura tendo o “Curso Sequencial de Fundamentos da docência nas áreas de Matemática, Ciências Naturais e Humanas” como oferta experimental concomitante às Licenciaturas e Certificação Intermediárias após a conclusão do Ciclo Básico de dois anos.

Responsável pelo Curso: Gil da Costa Marques, Professor Doutor, ocupa o cargo de Professor horista.

DADOS GERAIS

Horários de Funcionamento e Vagas por turma:

O Curso de Licenciatura em Física teve um Ciclo Básico em comum com as demais Licenciaturas, Ciclo denominado de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática com dois anos de duração (8 bimestres) e 2.080 horas (duas mil e oitenta horas), ofertado de acordo com o Anexo I do Edital de Vestibular e apresentado no Processo. O Ciclo Profissional do curso de Licenciatura em Física desenvolveu-se em todos os Polos de Apoio Presencial listados no Anexo II do Edital de Vestibular e apresentados a seguir como Tabela II que destaca um extrato do referido Anexo II em relação à citada Licenciatura e também no Polo de Apoio Presencial de Jundiaí devido tanto à intensa demanda por parte dos alunos que haviam feito o Ciclo Básico naquele Polo quanto à disponibilidade de infraestrutura no Polo.

Vagas por Turma e Horário de Funcionamento por Polo

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA – 2.034 vagas	Atividades presenciais		
POLO ARARAS – 54 vagas	18 vagas sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 2ª-feira noite
POLO ARAÇATUBA - 54 vagas	18 vagas sábado tarde	18 vagas 4ª-feira tarde	18 vagas 6ª-feira tarde
POLO BARRETOS – 54 vagas	18 vagas sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 2ª-feira noite
POLO CAPÃO BONITO - 54 vagas	18 vagas sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 5ª-feira tarde
POLO CRUZEIRO - 54 vagas	18 vagas sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 6ª-feira tarde
POLO DIADEMA – 54 vagas Local: Polo UAB de Diadema	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 2ª-feira noite
POLO FRANCA – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 2ª-feira noite
POLO INDAIATUBA – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 5ª feira manhã
POLO ITAPETININGA – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 6ª feira tarde
POLO ITU – 72 vagas	36 vagas Sábado manhã	36 vagas Sábado tarde	
POLO JALES – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 6ª feira tarde
POLO JAÚ – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite
POLO JUNDIAÍ – 72 vagas	36 vagas Sábado manhã	36 vagas 6ª feira tarde	
POLO MOCOCA – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira tarde
POLO MOGI MIRIM – 108 vagas	36 vagas Sábado tarde	36 vagas 4ª feira tarde	36 vagas 6ª feira tarde
POLO OSASCO – 108 vagas	36 vagas Sábado manhã	36 vagas Sábado tarde	36 vagas 4ª feira manhã
POLO PINDAMONHANGABA – 108 vagas	36 vagas Sábado manhã	36 vagas Sábado tarde	36 vagas 6ª feira tarde
POLO SANTO ANDRÉ – 108 vagas	36 vagas Sábado tarde	36 vagas 4ª feira tarde	36 vagas 6ª feira tarde
POLO SANTOS – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite
POLO SÃO CAETANO DO SUL – 54 vagas	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 3ª feira tarde	18 vagas 5ª feira tarde
POLO SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite
POLO SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite
POLO SÃO PAULO – ÁGUA AZUL – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite
POLO SÃO PAULO – ALVARENGA – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 3ª feira noite
POLO SÃO PAULO – ARICANDUVA – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 3ª feira noite

POLO SÃO PAULO – BUTANTÃ – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite
POLO SÃO PAULO – JARDIM PAULISTANO – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 5ª feira noite
POLO SÃO PAULO – PARQUE VEREDAS – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 5ª feira noite
POLO SÃO PAULO – QUINTA DO SOL – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite
POLO SÃO PAULO – VILA CURUÇÁ – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 2ª feira noite
POLO SÃO PAULO – TATUAPÉ – 108 vagas	36 vagas Sábado manhã	36 vagas Sábado tarde	36 vagas 6ª feira tarde
POLO TARUMÃ – 54 vagas	18 vagas Sábado manhã	18 vagas Sábado tarde	18 vagas 4ª feira noite

Extrato do Edital de Vestibular

ANEXO II – INDICATIVO DO NÚMERO DE VAGAS E POLOS DE APOIO PRESENCIAL PARA AS FORMAÇÕES ESPECÍFICAS, APÓS O TÉRMINO DA FORMAÇÃO BÁSICA DE DOIS ANOS *
FÍSICA** (522 VAGAS) Polo Diadema – 54 Polo Itu – 36 Polo Mogi Mirim – 54 Polo Osasco – 54 Polo Pindamonhangaba – 54 Polo Santo André – 54 Polo São José do Rio Preto – 54 Polo São Paulo – Água Azul -54 Polo São Paulo – Jardim Paulistano-54 Polo São Paulo - Tatuapé – 54
<i>*Sujeito a alterações em função de solicitação por parte dos estudantes matriculados, desde que viabilizadas em polo credenciado preexistente. **O oferecimento de turma para a formação específica num dado polo fica condicionada à existência de, pelo menos, 18 alunos interessados. Caso contrário, será sugerida formação em outra área naquele polo ou o remanejamento para outro polo participante do processo, conforme dispõem os §§ 4º- 6º do artigo 4º do presente Edital.</i>

Duração da hora/aula: as atividades acadêmicas foram quantificadas para duração de 60 minutos;

Carga horária total do Curso: 4.240 horas (quatro mil, duzentas e quarenta horas);

Tempo mínimo para integralização: 08 (oito) semestres;

Tempo máximo para integralização: 16 (dezesesseis) semestres.

CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DA INSTITUIÇÃO RESERVADA PARA O CURSO

O Curso foi desenvolvido em Polos de Apoio Presencial do Sistema UAB, devidamente credenciados por aquele Sistema ao qual a UNIVESP pertence (Portaria CAPES nº 179 de 06/12/2013 e

publicada no Diário Oficial da União em 09 de dezembro de 2013), e Polos de Apoio Presencial credenciados pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS com o qual a UNIVESP mantém Convênio de Cooperação desde março de 2013. Em ambos os tipos de polos existem instalações compartilhadas de Sala de aula, Laboratório de Informática, Biblioteca, Sala de webconferência e dependências administrativas para Mediadores e Coordenadores de Polo, como preconizam as regras de Polos UAB e efetivamente ocorrem nas dependências de Polos junto às Faculdades de Tecnologia (Fatec) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS.

As salas de aula necessárias ao curso requerem um máximo de 20 lugares em função do modelo metodológico adotado e, embora sejam compartilhadas com outros cursos da UNIVESP ou da instituição parceira, estão exclusivamente alocadas ao curso em seus dias/horários de utilização.

Biblioteca

A quantidade de volumes (livros, teses, revistas, etc.) disponíveis na biblioteca de cada Polo de Apoio Presencial é variável em função dos demais cursos existentes no Polo uma vez que, com base nos acordos de cooperação adotados, o acervo da UNIVESP deve ser integralmente agregado ao acervo já existente na Biblioteca da instituição parceira. Da mesma forma, dependendo da Instituição parceira detentora de cada Polo (UAB ou Fatec), há uma regra de acesso, mas em todos os polos os alunos têm total acesso ao acervo existente, quer de acesso livre e direto, quer mediado por funcionário da Biblioteca (assistente de Biblioteca). Em todos os casos existe um Bibliotecário responsável.

O acervo adquirido pela UNIVESP para o curso atende ao preconizado pelos instrumentos de avaliação de cursos EAD como sendo de nível 3.

Vale salientar que, além de eventual videoteca /multimídia existente na Biblioteca do Polo, toda a produção multimídia criada pela UNIVESP, como videoaulas, programas-aula, recursos programas de televisão, documentários, congressos, seminários, debates e entrevistas, dentre outros, tem caráter público e aberto, estando completamente disponível na internet em sítio próprio ou compartilhado com a TV Cultura (Fundação Padre Anchieta).

Toda essa produção multimídia está disponível nos sítios:

- <http://univesptv.com.br/>
- <https://www.youtube.com/user/univesptv>

Tal produção é da ordem de 6.000 mil vídeos distribuídos em um conjunto de 500 playlists, havendo recebido da ordem de 45 milhões de acessos em seus sete anos de operação. Atualmente conta com uma média diária de 65 mil visualizações de usuários únicos. Vale ressaltar que há 260 mil inscritos voluntários e únicos ao canal UnivespTV junto ao YouTube.

Também há que se salientar que toda essa produção multimídia é apresentada em 16 horas diárias, sete dias por semana, de transmissão no canal aberto de televisão digital, a UNIVESP TV, em parceria com a TV Cultura, e que alcança pouco mais de 50% da população do estado, sintonizada pelo canal digital aberto 6.2.

A UNIVESP também contempla um acervo Digital com as obras disponibilizadas pela Biblioteca Pearson, adquirida desde 04 de novembro de 2016 com aproximadamente, 4.000 títulos online com acesso aos alunos.

A descrição da infraestrutura de cada polo, bem como, a descrição do acervo da Biblioteca, encontram-se anexado a este processo.

CORPO DOCENTE – de acordo com a Deliberação CEE nº 145/2016
Relação de Docentes e Mediadores

Os docentes das disciplinas do Curso de Licenciatura em Física da UNIVESP são contratados como professores horistas, exceto nos casos de ser docente da Universidade. Sua carga de trabalho está relacionada à carga horária (CH) da disciplina, tal como pode ser visto a seguir:

Disciplinas com CH de 80 horas - 10 horas por semana para todas as atividades;

Disciplinas com CH de 40 horas - 4 horas por semana para todas as atividades;

Disciplinas com CH de 20 horas - 2 horas por semana para todas as atividades.

Além disso, existem dois docentes que não possuem *Lattes* e assim, foram incluídos seus currículos *online* do *LinkedIn*: Reinhold Steinbeck e Edgard Charles Stuber. Isso se deve ao fato de os professores serem de setores de aplicação que trabalham com enfoque na questão prática, que é o foco da disciplina para a qual foram contratados.

Como o Corpo Docente é constituído de Mestres e Doutores, obedecendo a Deliberação CEE nº 145/2016, esta Relatora achou por bem não transcrever a lista nominal, podendo ser consultada em CD anexo.

Titulação Docentes

Titulação	Quant.	Percentual
Mestres	12	12,37
Doutores	85	87,63
TOTAL	97	100,0

Todos os Docentes possuem C. Lattes para comprovação da Titulação, de acordo com a Deliberação CEE nº 145/2016.

Dos 85 Doutores, 44 possuem Pós-Doutorado.

Relação de Mediadores Específicos para o Curso de Física

A relação dos Mediadores é apresentada nominalmente no CD. Todos possuem C. Lattes que comprovam sua titulação e experiência, para possível verificação.

Andréia Aparecida do Nascimento Pomari	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/9324489175339977
Carlos Mateus Boarini	Especialização	http://lattes.cnpq.br/7085724801208082
Danielle Beatriz de Sousa Borges	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/4497946110761601
Danilo Cardoso Ferreira	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/0130509098778872
Fernando Florêncio Vieira	Especialização	http://lattes.cnpq.br/2023634750521222
Herbert Alexandre João	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/4203763846813229
Juliana Alves Pereira Sato	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/5551728896460909
Júlio Batista Rodrigues da Silva	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/7517532642446907
Marcelo Meireles dos Santos	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/8220381705381020
Mariana Sacrini Ayres Ferraz	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/1664645653435435
Michel Lacerda Marcondes dos Santos	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/9541158390223884

Corpo Técnico de Funcionários

A UNIVESP conta com um total de 38 funcionários, cujos cargos e nomes estão apresentados na tabela abaixo: (de acordo com a Deliberação CEE nº 142/2016)

Quantidade - Corpo Técnico-administrativo	Cargo
1	Advogada
2	Analista de gestão educacional
1	Analista de sistemas
1	Assessor procurador
2	Assessor técnico
1	Assessora de comunicação
3	Auxiliar administrativo
2	Auxiliar de apoio operacional
1	Chefe de gabinete
4	Coordenador de equipe técnica
1	Desenvolvedor de sistema de ti
3	Designer de arte finalista
2	Designer gráfico e de interface
7	Designer instrucional
1	Diretor administrativo
1	Diretora acadêmica
1	Engenheiro
1	Especialista em gestão de projetos
1	Especialista em sistemas educacionais
1	Especialista em tecnologias
2	Gerente
1	Presidente
1	Professor titular
1	Professora doutora
2	Supervisor de equipe administrativa
1	Técnico em informação e comunicação
4	Técnico para assuntos administrativos
2	Auxiliar educacional
5	Consultora de educação
2	Webdesigner
5	Estagiário

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos, desde o último Reconhecimento (últimos 5 anos) – De acordo com a Deliberação CEE nº 142/2016.

	VAGAS	CANDIDATOS	Relação candidato/vaga

Período	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite
2014	648	1080	306	1558	1397	680	2,4	1,3	2,2

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso desde o último Reconhecimento, por semestre – De acordo com a Deliberação CEE nº 142/2016.

Período	MATRICULADOS									EGRESSOS		
	Ingressantes			Demais séries			TOTAL			Manhã	Tarde	Noite
	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite			
2S/2014	608	787	277				608	787	277	0	0	0
1S/2015	-	-	-	310	399	161	310	399	161	0	0	0
2S/2015	-	-	-	362	437	188	362	437	188	0	0	0
1S/2016	-	-	-	403	482	209	403	482	209	0	0	0
2S/2016	-	-	-	79	83	16	79	83	16	0	0	0
1S/2017	-	-	-	55	56	8	55	56	8	0	0	0

Observação: A UNIVESP abriu edital para vagas remanescentes em alguns semestres letivos para que houvesse ocupação das vagas abertas, por tal motivo, o número de matrículas é maior em comparação de um semestre para outro.

Matriz Curricular do Curso, contendo Distribuição de Disciplinas por período

Disciplinas do Ciclo básico			
1° Semestre		2° Semestre	
1° Bimestre	2° Bimestre	3° Bimestre	4° Bimestre
Cultura Brasileira 40h	História da Educação 80h	Projeto Integrador Ia - Prática 20h	Projeto Integrador Ib - Prática 20h
	Letramento Digital 80h	Sociedade, tecnologia e inovação 40h	Filosofia da Educação 80h
			Sociologia da Educação

Leitura e produção de textos 80h	Matemática 80h	Estatística 80h	40h
		Organização do Estado Brasileiro 40h	Psicologia do desenvolvimento 80h
Inglês Ia 20h	Inglês Ib 20h	AACC	Inglês IIa 20
	AACC		Inglês IIb 20
		AACC	AACC

Disciplinas do Ciclo básico			
3° Semestre		4° Semestre	
5° Bimestre	6° Bimestre	7° Bimestre	8° Bimestre
Projeto Integrador IIa - Prática 20h	Projeto Integrador IIb - Prática 20h	Projeto Integrador IIIa - Prática 20h	Projeto Integrador IIIb - Prática 20h
Educação e Inclusão social 80h	Processos de avaliação 40h	Legislação de ensino 40h	Fundamentos da Organização do Currículo Escolar 40h
	Biologia Geral 80h	Estudos da Atmosfera, Geosfera e Hidrosfera 80h	Métodos para produção do conhecimento 40h
Psicologia da aprendizagem 80h	Cálculo I 80h		LIBRAS 40h
		Química Geral 80h	

Meio ambiente e sustentabilidade 40h			Física Geral 80h
Inglês IIIa 20h	Inglês IIIb 20h	Inglês IVa 20h	
AACC	AACC	AACC	Inglês IVb 20h
			AACC

Disciplinas da Licenciatura em Física			
5° Semestre		6° Semestre	
9° Bimestre	10° Bimestre	11° Bimestre	12° Bimestre
Proj. Int. Física Ia - Prática 20h	Proj. Int. Física Ib - Prática 20h	Proj. Int. Física IIa - Estágio 20h	Proj. Int. Física IIb - Estágio 20h
Cálculo II 80h	Didática para o Ensino de Ciências e Física 80h	Cálculo III para a Física 40h	Planejamento para o ensino de Física 80h
Mecânica 80h	Práticas para o ensino de Ciências 40h	Óptica 80h	Física Matemática 80h
Inglês Va 20h	Geometria Analítica 80h	Práticas para o Ensino de Física I 40h	Mecânica dos Fluidos 40h
AACC		Inglês VIa 20h	
	Inglês Vb 20h	AACC	Inglês VIb 20h
	AACC		AACC

Disciplinas da Licenciatura em Física			
7° Semestre		8° Semestre	
13° Bimestre	14° Bimestre	15° Bimestre	16° Bimestre
Proj. Int. Física IIIa - Estágio 20h	Proj. Int. Física IIIb - Estágio 20h	Proj. Int. Física IVa - Estágio 20h	Proj. Int. Física IVb - Estágio 20h
Práticas para o ensino de Física II 40h	Física Quântica 80h	Práticas para o ensino de Física III 40h	Eletromagnetismo Avançado 80h

Oscilações e Ondas 80h		Estrutura da Matéria 80h	
	Eletromagnetismo 80h		Teoria da Relatividade 40h
Mecânica Avançada 80h	Estágio	Termodinâmica e Mecânica Estatística 80h	Tópicos Avançados em Física 40h
	AACC		Estágio
Estágio		Estágio	AACC
AACC		AACC	

O Curso de Licenciatura em Física EaD da UNIVESP, segue as seguintes normatizações:

- Deliberação CEE nº 130/2016, em relação aos Cursos a Distância;
- Deliberação CEE nº 142/2016, em relação ao Reconhecimento do Curso;
- Deliberação CE nº 145/2016, em relação à Titulação do Corpo Docente;
- Resolução CES/CNE 3/2007 em relação ao conceito de hora-aula;
- Deliberação CEE nº 111/2012 com suas alterações, em relação à carga horária do Curso (3200 horas e integralização em 8 semestres).

DA COMISSÃO DE ESPECIALISTAS

Os Especialistas designados para elaborar Relatório Circunstanciado sobre o pedido de Reconhecimento do Curso, foram os Profs. Drs. Dilermando Piva Junior e Alexandre Pereira Chahad, conforme Portaria CEE-GP nº 456, de 20-9-201, que anexaram Relatório de Visita *in loco* na sede, bem como nos Polos Tatuapé, Mogi-Mirim e Itu, de fls. 08 a fls. 46 (v.) com a seguinte Conclusão:

Essa comissão, em concordância entre os membros constituintes, com base na análise da documentação fornecida pelo CEE-SP (processo nº 0190/2017), na legislação pertinente, fundamentada na análise da documentação fornecida pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo - Univesp, considera FAVORÁVEL ao Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física.

A comissão ampara sua opinião nos seguintes pontos positivos encontrados na IES:

- *Qualificação e integração do corpo docente e tutores.*
- *Qualidade do material didático em termos de profundidade e abrangência na totalidade das disciplinas do curso.*
- *Ambiente virtual simples e de fácil usabilidade.*
- *Integração do ambiente virtual de aprendizagem com as atividades presenciais e demais sistemas da IES.*

- *Quantidade e disponibilidade de livros nos diversos polos em número mais que suficiente e a existência da assinatura de biblioteca virtual (Pearson) que facilita o acesso a informação por parte dos estudantes. Em 2017 foram assinadas, e assim disponibilizadas, mais duas Bibliotecas Virtuais: Minha Biblioteca e a Elsevier.*
- *Disponibilização de periódicos online e uma vasta gama de vídeos, produzidos em conjunto com a TV Cultura (Univesp TV), disponibilizados em vários canais no Youtube, totalmente abertos a comunidade.*
- *Padronização dos ambientes presenciais (salas de aula, laboratórios etc.).*
- *Avaliação constante das disciplinas e seus conteúdos e forma de interação, proporcionando melhoria*
- *contínua da qualidade dos produtos oferecidos, indicado a preocupação constante da instituição com a qualidade da educação oferecida.*

PARA MELHORIA DO CURSO, OS ESPECIALISTAS FIZERAM AS SEGUINTE RECOMENDAÇÕES:

Vale deixar registrado alguns pontos que essa comissão julga ser objeto de futuras melhorias, dentre elas:

- *Nem todos os ambientes dos polos estão adequados aos estudantes portadores de necessidades especiais, mas existe a preocupação/planejamento para adequá-los (exemplo: em alguns falta piso tátil e na maioria falta a identificação em braille nas portas).*
- *Mesmo diante da preocupação da instituição com a questão da acessibilidade dos materiais didáticos, existe ainda alguns materiais não adaptados, como por exemplo, os materiais escritos necessitam de adequação (em particular, cegos). Existe intenção e planejamento da equipe técnica da Univesp na aquisição de software específico para narração do material didático.*
- *Tanto coordenadores do curso quanto professores, devem estar atentos a coerência entre o material didático disponibilizado e as atividades solicitadas no ambiente virtual. Em algumas disciplinas isso foi identificado pelos estudantes, causando um desconforto inicial, que, mesmo sanado a contento pelos professores, identificou algumas fragilidades no processo de construção dos materiais didáticos com os professores alocados de outras instituições públicas parceiras.*
- *Os planos de disciplina apresentam, em sua composição, bibliografia básica com mais de 10 anos. A assinatura da biblioteca virtual (Pearson) e das outras duas a partir de 2017 (Minha Biblioteca e Elsevier) representa um avanço nesse ponto, entretanto isso deve se refletir nos planos, diante de uma ampla revisão dos mesmos.*
- *Com relação aos planos das disciplinas, o NDE do curso deve promover revisão detalhada dos **objetivos pedagógicos** estipulados para cada componente curricular. O que se observou ao analisar o PPC vigente do curso, é o descompasso da maioria das disciplinas, com o que deve ser estipulado. Esta comissão entende que objetivos educacionais bem elaborados corroboram com o processo de avaliação da aprendizagem, facilitando e promovendo melhoria na qualidade processo de ensino-aprendizagem, e de sua gestão, como um todo.*
- *A possibilidade de contratação de outros professores para as disciplinas de Física, Cálculo, Inglês, Estágio e Projeto Integrador. Estas disciplinas em particular possuem apenas um mesmo professor durante todo curso, o que pode vir a prejudicar os alunos, já que não teriam uma visão plural/abordagem diferente dos conteúdos.*

Esta Relatora submete o pedido de Reconhecimento à análise do mérito pela Comissão de Licenciatura, informando que não há previsão de reoferta do Curso, segundo informa a própria Instituição em Ofício. A única turma foi iniciada em 2014 e seu prazo de conclusão é 2018.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 130/2014, o pedido de Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física, na modalidade a distância, da Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo – UNIVESP, para os alunos ingressantes em 2014.

2.2 O presente reconhecimento tornar-se-á efetivo por ato próprio deste Conselho, após homologação do presente Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 13 de março de 2018.

a) Cons^a Rose Neubauer
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, João Otávio Bastos Junqueira, Martin Grossmann e Roque Theóphilo Júnior.

Sala da Câmara de Educação Superior, 14 de março de 2018.

a) Cons. Hubert Alquéres
Presidente

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 21 de março de 2018.

Cons^a. Bernardete Angelina Gatti
Presidente

PARECER CEE Nº 115/18 – Publicado no DOE em 22/3/2018 - Seção I - Páginas 47/48
Res SEE de 23/3/18, public. em 24/3/18 - Seção I - Página 40
Portaria CEE GP nº 121/18, public. em 27/3/18 - Seção I - Página 29



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS

AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA (DELIBERAÇÃO CEE Nº 111/2012)

DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

PROCESSO CEE Nº: 190/2017		
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade Virtual do Estado de São Paulo - UNIVESP		
CURSO: Licenciatura em Física	TURNO/CARGA	HORÁRIA
	TOTAL: 4.240	
ASSUNTO: Reconhecimento de curso		

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:			
I – 200 (duzentas) horas dedicadas a revisão de conteúdos curriculares, Língua Portuguesa e Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs).	Art. 9º As 200 (duzentas) horas do Inciso I do Artigo 8º incluirão:	I – revisão dos conteúdos do ensino fundamental e médio da disciplina ou área que serão objeto de ensino do futuro docente;	<p style="text-align: center;">Física Geral</p> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física: Volumes 1 a 4 . Rio de Janeiro: LTC, 2003. HEWITT, P. G. Física Conceitual . Porto Alegre: Bookman, 2015. 768 p. ISBN 9788582603406. UETA, N.; MARQUES, G. C. Mecânica . Disponível em: <efisica.if.usp.br/mecanica/basico>. Acesso em 23 mar. 2016. CROWELL, B. Light and Matter . Disponível em: <www.lightandmatter.com/lm/>. Acesso em: 23 mar. 2016. DANN, J. H.; DANN J. J. The People's Physics Book . Disponível em: <scipp.ucsc.edu/outreach/index2.html>. Acesso em: 23 mar. 2016. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Volumes 1 a 4 . São Paulo: Blucher, 2013. SCHILLER, C. Motion Mountain: The Adventure of Physics. Disponível em: <www.motionmountain.net/boasvindas.html>. Acesso em: 23 mar. 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros: Volumes 1 a 3 . São Paulo: LTC, 2009.
		Física Geral Estudos da Atmosfera, Hidrosfera e Geosfera	<p style="text-align: center;">Estudos da Atmosfera, Hidrosfera e Geosfera</p> CHRISTOPHERSON, R. Geossistemas: Uma Introdução à Geografia Física . Porto Alegre: Bookman, 2011. 752 p. 7ª ed. ISBN 9788577809646. COCKELL, Charles (Org.). Sistema Terra-Vida: Uma Introdução . São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 360 p. 1ª ed. ISBN 9788579750151. GROTZINGER, J.; JORDAN, T. Para Entender a Terra . Porto Alegre: Artmed, 2013. 768 p. 6ª ed. ISBN 9788565837774.

				HASUI, Y. et al. (Orgs.). Geologia do Brasil . São Paulo: Beca, 2012. 900 p. 1ª ed. ISBN 9788562768101. TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. (Orgs). Decifrando a Terra . São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624 p. 2ª ed. ISBN 9788504014396
	II - estudos da Língua Portuguesa falada e escrita, da leitura, produção e utilização de diferentes gêneros de textos bem como a prática de registro e comunicação, dominando a norma culta a ser praticada na escola;	Leitura e Produção de Textos		Leitura e Produção de Textos AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da língua portuguesa . São Paulo: Publifolha, 2010. 584 p. ISBN 9788574029399. COLELLO, Sílvia M. G. A escola que (não) ensina a escrever . São Paulo: Summus, 2012. 272 p. CRYSTAL, David. Pequeno tratado sobre a linguagem humana. São Paulo: Saraiva, 2012. 304 p. PERISSÉ, Gabriel. A arte da palavra: como criar um estilo pessoal na comunicação escrita . Barueri: Manole, 2002. 156 p. CASTILHO, Ataliba T. de. Nova gramática do português brasileiro . São Paulo: Contexto, 2010. 768 p. ISBN 9788572444620. FERRAREZI JR., Celso. Ensinar o brasileiro : respostas a 50 perguntas de professores de língua materna. São Paulo: Parábola, 2007. 120 p. ISBN 9788588456686. ROCHA, Luiz Carlos de Assis. Gramática nunca mais : o ensino da língua padrão sem o estudo da gramática. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007. 228 p. ISBN 9788560156429. TEYSSIER, Paul. CUNHA, Celso (Trad.). História da língua portuguesa . São Paulo: Martins Fontes, 2014. 2. ed. 148 p. ISBN 9788580631340.
	III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	Letramento Digital		Letramento Digital ABREU, Cristiano Nabuco de; EISENSTEIN, Evelyn; ESTEFENON, Susana Graciela Bruno. Vivendo esse mundo digital : impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2013. 336 p. ISBN 9788565852951. BRAGA, Denise Bértoli; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Letramento e tecnologia . Campinas: CEFIEL / IEL / UNICAMP, 2005. 56 p. ISBN 9788562334146. Disponível em: < http://www.iel.unicamp.br/cefiel/imagens/cursos/19.pdf >. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; CONTE, Christiany Pegorari. Crimes no meio ambiente digital . São Paulo: Saraiva, 2013. 304 p. ISBN 9788502187320. GANDELMAN, Henrique. De Gutenberg à internet : direitos autorais das origens à era digital. Rio de Janeiro: Record, 2007. 300 p. ISBN 9788501078919. NEGROPONTE, Nicholas. A vida digital . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 216 p. ISBN 9788571644557.

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art.10 - A formação didático-pedagógica compreende um corpo de conhecimentos e conteúdos educacionais – pedagógicos, didáticos e de fundamentos da educação – com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino:	I - conhecimentos de História da Educação, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação que fundamentam as ideias e as práticas pedagógicas;	História da Educação Filosofia da Educação Sociologia da Educação	História da Educação ARAÚJO, U. F. A Quarta Revolução Educacional : a Mudança de Tempos, Espaços e Relações na Escola a Partir do Uso de Tecnologias e da Inclusão Social. In: <i>ETD – Educação Temática Digital</i> , Campinas, SP, v. 12, n. esp., p. 31-48, mar. 2011. Disponível em: < http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2279/pdf_68 > GONDRA, José Gonçalves; SCHUELER, Alessandra. Educação, poder e sociedade no império brasileiro . São Paulo: Cortez, 2008. 320 p. PALMA FILHO, João Cardoso. A Educação Através dos Tempos .s/d. In: < https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/173/1/01d06t01.pdf > VEIGA, Cynthia Greive; LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes de (Orgs.). 500 anos de educação no Brasil . Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 608 p. Filosofia da Educação ARANHA, M. L. A. Filosofia da educação. São Paulo: Moderna, 2006. 328 p. LUCKESI, C. C. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez, 2011. 224 p.

			<p>SILVA, D. J.; PAGNI, P. A. (Org.). <i>Introdução à filosofia da educação: temas contemporâneos e história</i>. São Paulo: Avercamp, 2007. 320 p.</p> <p>Sociologia da Educação LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D.; NASCIMENTO, M. I. M. (Orgs.). A escola pública no Brasil: história e historiografia. Campinas: Autores Associados, 2005. 254 p. MARTINS, J. S. <i>Exclusão social e a nova desigualdade</i>. São Paulo: Paulus, 1997. 5ª ed. 144 p. RODRIGUES, A. T. <i>Sociologia da educação</i>. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 136 p.</p>
<p>II - conhecimentos de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem para compreensão das características do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e físico da população dessa faixa etária;</p>	<p>Psicologia do Desenvolvimento</p> <p>Psicologia da Aprendizagem</p>	<p>Psicologia do Desenvolvimento ARAÚJO, U. F.; PUIG, J. M.; ARANTES, V. A. Educação e valores: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2007. SANTROCK, J. W. Psicologia educacional. São Paulo: Mc Graw Hill, 2009. 3ª ed. TOURRETTE, C.; GUIDETTI, M. Introdução à psicologia do desenvolvimento: do nascimento à adolescência. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. 256 p. CORIA-SABINI, M. A. Psicologia do desenvolvimento. São Paulo: Ática, 2007. 167 p. ISBN 9788508043569. PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. Desenvolvimento humano. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013. 800 p. ISBN 9788580552164. PULASKI, M. A. S. Compreendendo Piaget: uma introdução ao desenvolvimento cognitivo da criança. São Paulo: LTC, 1986. 232 p. ISBN 9788521611288. TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. 25ª ed. 120 p. ISBN 9788532304124.</p> <p>Psicologia da Aprendizagem ILLERIS, K. Teorias contemporâneas da aprendizagem. São Paulo: Penso, 2013. 280 p. 1ª ed. MARQUES ROSSATO, S.; PILETTI, N. Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo. São Paulo: Contexto, 2011. 176 p. 1ª ed.. WITTER, G. P. Psicologia da aprendizagem II. São Paulo: EPU, 1987. 128 p. 1ª ed. BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Petrópolis: Vozes, 2009. 344 p. 15ª ed. ISBN 9788532610201. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2004. 144 p. 29ª ed. ISBN 9788577531639. LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. 120 p. 25ª ed. ISBN 9788532304124. MORIN, E.; ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E. A. (Orgs.). Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2002. 112 p. 6ª ed. ISBN 9788524920189. PIAGET, J. O nascimento da inteligência na criança. Rio de Janeiro: LTC, 1987. 392 p. 4ª ed. ISBN 9788521612582.</p>	
<p>III - conhecimento do sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país e possibilitar ao futuro professor entender o contexto no qual vai exercer sua prática docente;</p>	<p>Legislação do Ensino</p> <p>Políticas Públicas para a</p>	<p>Legislação do Ensino BRUEL, A. L. O. Políticas e Legislação da Educação Básica no Brasil. Curitiba: IBPEX, 2010. 240 p. 1ª ed.. LOCCO, L.A.; ALVES, P.A.C. Legislação Educacional. Curitiba: IESDE, 2009. 196 p. ISBN 9788538709794. Disponível em: <http://uab.ufac.br/moodle/pluginfile.php/15568/mod_resource/content/1/legislacao_educacional_ped_online.pdf>. MARTINS, A. M.; OLIVEIRA, C.; BUENO, M. S. S. (Orgs.). Descentralização do Estado e Municipalização do Ensino: Problemas e Perspectivas. Rio de Janeiro: Lamparina, 2004. 244 p. 1ª ed. ISBN 9788574903118. MILEK, E.; SABATOVSKI, E.; FONTOURA, I. P. (Orgs.). LDB - Lei 9.394/96 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Curitiba: Juruá, 2015. 156 p. 4ª ed. ISBN 9788536250311. OLIVEIRA, J. F.; LIBNEO, J. C.; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização. São Paulo: Cortez, 2012. 544 p. 10ª ed. SAVIANI, D. A Nova Lei da Educação (LDB): Trajetórias, Limites e Perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 336 p. 12ª ed. PALMA FILHO, J. C. Legislação Educacional. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65254/1/u1_d25_v1_visao_geral.pdf>. PALMA FILHO, J. C. Política Educacional Brasileira - Educação Brasileira numa Década de</p>	

		Educação	<p>Incerteza (1990-2000): avanços e retrocessos. São Paulo: Cte, 2005. 172 p. ISBN 9788598383033.</p> <p>RANIERI, N. B. S. (Coord.); RIGHETTI, S. (Org.). Direito à Educação: Aspectos Constitucionais. São Paulo: EDUSP, 2009. 288 p. ISBN 9788531411472. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001876/187688por.pdf>.</p> <p>SAVIANI, D. Da nova LDB ao FUNDEB. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 336 p. 4ª ed. ISBN 9788574962023.</p> <p>SAVIANI, D. Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2014. 128 p. ISBN 9788574963259.</p> <p style="text-align: center;">Políticas Públicas para a Educação</p> <p>CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. 14ª ed. 256 p.</p> <p>DURHAM, E.; SAMPAIO, H. (Orgs.). Ensino Superior em Transformação. São Paulo: NUPES, 2001. 168 p.</p> <p>HOWLETT, M.; PERL, A.; RAMESH, M. Política Pública: Seus Ciclos e Subsistemas. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2014. 328 p.</p>
IV – conhecimento e análise das diretrizes curriculares nacionais, da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica, e dos currículos, estaduais e municipais, para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio;		Fundamentos da organização do currículo escolar	<p>APPLE, M. W. Ideologia e Currículo. São Paulo: Penso, 2006. 3. ed. 288 p. ISBN 9788536315584</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p</p> <p>BRASIL. MEC. DCNs do Ensino Fundamental, 1998.</p> <p>BRASIL. MEC. DCNs do Ensino Médio – Parecer 15/98, 1998</p> <p>CANDAU, V. M.; MOREIRA, A. F. (Orgs.). Multiculturalismo: Diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2011. 9. ed. 248 p. ISBN 9788532636553</p> <p>GIMENO SACRISTÁN, J. O Currículo: Uma Reflexão Sobre a Prática. Porto Alegre: Artmed, 2000. 3. ed. 352 p. ISBN 9788573073768.</p> <p>GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. Compreender e Transformar o Ensino. Porto Alegre: Penso, 1998. 4. ed. 398 p. ISBN 9788573073744.</p> <p>LOPES, A. C.; MACEDO, E. Teorias de Currículo. São Paulo: Cortez, 2011. 280 p.</p> <p>MOREIRA, A. F. B. (Org.). Currículo: Questões Atuais. Campinas: Papirus, 1997. 18. ed. 144 p. ISBN 9788530804428.</p> <p>SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Proposta Curricular do Estado de São Paulo Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Luis Carlos de Menezes. – 1. ed. atual. – São Paulo: SE, 2012. 152 p. ISBN 978-85-7849-451-3 Acessado em http://www.rizomas.net/images/stories/artigos/PropostaCurricularGeral_Internet_md.pdf</p> <p>SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Luis Carlos de Menezes. – 1. ed. atual. – São Paulo: SE, 2012. 152 p. ISBN 978-85-7849-451-3</p> <p>SILVA, T. T. Documentos de Identidade: Uma Introdução às Teorias do Currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. 3. ed. 158 p.</p> <p>SOUZA, Rosa Fátima. História da organização do trabalho escolar do currículo no século XX: ensino primário e secundário. São Paulo: Cortez, 2008. 320 p.</p>

	<p>V – domínio dos fundamentos da Didática que possibilitem:</p> <p>a) a compreensão da natureza interdisciplinar do conhecimento e de sua contextualização na realidade da escola e dos alunos;</p> <p>b) a constituição de uma visão ampla do processo formativo e socioemocional que permita entender a relevância e desenvolver em seus alunos os conteúdos, competências e habilidades para sua vida;</p> <p>c) a constituição de habilidades para o manejo dos ritmos, espaços e tempos de aprendizagem, tendo em vista dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os alunos;</p> <p>d) a constituição de conhecimentos e habilidades para elaborar e aplicar procedimentos de avaliação que subsidiem e garantam processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos alunos e;</p> <p>e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.</p>	<p>Didática para Ciências e Física (didática geral)</p> <p>Planejamento para o ensino de Física</p> <p>Processos de Avaliação</p> <p>Projetos Integradores I a IV</p>	<p>Didática para o ensino de Ciências e Física (didática geral)</p> <p>TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.</p> <p>VEIGA, I. P. A. (Org.). Didática: o ensino e suas relações. Campinas: Papirus, 2016.</p> <p>ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>AGUAYO, A. M. Didática da escola nova. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.</p> <p>BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Física. São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>NARDI, R.; CASTIBLANCO, O. Didática da física. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.</p> <p>Disponível em: <http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=476>. Acesso em: 2 set. 2016.</p> <p>SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Gestão do currículo na escola: Caderno do Gestor. São Paulo: SE, 2008. V.1, 2 e 3.</p> <p>TEIXEIRA, A. B. M. (Org.). Temas atuais em didática. Belo Horizonte: UFMG: 2010.</p> <p>Planejamento para o ensino de Física</p> <p>BARTNIK, H. L. S. Gestão Educacional, 1a Edição (2012), Editora InterSaberes.</p> <p>Disponível em: http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704267/pages/-2</p> <p>CERVI, R. M.. Planejamento e Avaliação Educacional. Editora Intersaberes ISBN: 9788582125076</p> <p>VEIGA, I. P. A. (org.). Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível. Papirus, 29ª edição. ISBN: 8530803701</p> <p>ARAÚJO, U. F.; GARBIN, M. C.; FRANZI, J.; ARANTES, V. A.; SILVA, C. C. O. O uso de tecnologias educacionais na formação de professores para conteúdos de ética e cidadania: o curso de Especialização semipresencial em "Ética, valores e cidadania na escola". International Studies on Law and Education, v. 19, p. 37-46, 2015. Disponível em: <http://www.hottopos.com/isle19/37-46Ulisses.pdf></p> <p>ARAÚJO, U. F. A quarta revolução educacional: a mudança de tempos, espaços e relações na escola a partir do uso de tecnologias e da inclusão social [The fourth educational revolution: changes in time, space and relations in school based on the use of technologies and social inclusion]. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 12, n. esp., p. 31-48, mar. 2011. Disponível em: <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1202/1217>.</p> <p>IDEO. HCD - Human Centered Design: Kit de ferramentas (2009). Palo Alto: Ideo. 102 p. Disponível em: <http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit/>.</p> <p>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf></p> <p>Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf></p> <p>Processos de Avaliação</p> <p>DEPRESBITERIS, L.; TAVARES, M. R. Diversificar é preciso: instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem. São Paulo: Senac, 2009. 192 p. 1ª ed.</p> <p>LUCKESI, C. Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011. 1ª ed. 448 p.</p> <p>PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Porto Alegre: Grupo A / Penso, 1999. 184 p. 1ª ed.</p> <p>Projetos Integradores I a IV</p> <p>ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.</p> <p>ARAÚJO, U. F. A Quarta Revolução Educacional: a Mudança de Tempos, Espaços e Relações na Escola a Partir do Uso de Tecnologias e da Inclusão Social. In: ETD – Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 12, n. esp., p. 31-48, mar. 2011. Disponível em: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2279/pdf_68>. Acesso em: 26. jan. 2016.</p> <p>BROWN, T. Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.</p> <p>NITZSHE, R. Afinal, o que é Design Thinking? São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.</p> <p>LLOYD, P. Embedded Creativity: Teaching Design Thinking via Distance Education. In:</p>
--	---	---	---

			<p>International Journal of Technology and Design Education, v. 23, n. 3, p. 749-765, ago. 2013. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10798-012-9214-8>. Acesso em: 26 jan. 2016.</p> <p>PLATTNER, H.; MEINEL, C.; LEIFER, L. (Eds). Design Thinking: Understand, Improve, Apply. Berlim / Heidelberg: Springer, 2011. 238 p. ISBN 9783642266386.</p> <p>_____. Design Thinking Research: Studying Co-Creation in Practice. Berlim / Heidelberg: Springer, 2012. 280 p. ISBN 9783642428180.</p> <p>STEINBECK, R. Building Creative Competence in Globally Distributed Courses Through Design Thinking. In: Comunicar, v. XIX, n. 37, p. 27-34, 2011. Scientific Journal of Media Literacy. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/16746/>. Acesso em: 26 jan. 2016.</p> <p>STUBER, E. C. Inovação pelo Design: Uma Proposta para o Processo de Inovação Através de Workshops Utilizando o Design Thinking e o Design Estratégico. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Curso de Design, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3514>. Acesso em: 26 jan. 2016</p>
<p>VI – conhecimento de Metodologias, Práticas de Ensino ou Didáticas Específicas próprias dos conteúdos a serem ensinados, considerando o desenvolvimento dos alunos, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo e a gestão e planejamento do processo de ensino aprendizagem;</p>	<p>Práticas para o ensino de Ciências</p> <p>Práticas para o ensino de Física I, II e III</p>	<p>Práticas para o ensino de Ciências</p> <p>CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage, 2013.</p> <p>MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2010.</p> <p>PIROLA, NA. Org. Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação [online]. São Paulo: Editora UNESP, São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 244 p. ISBN 978-85-7983-081-5.</p> <p>BIZZO, N.; CHASSOT, A.; ARANTES, V. A. (Org.). Ensino de ciências: pontos e contrapontos. Summus, 2013.</p> <p>CARVALHO, A. M. P.; VANNUCCHI, A.I.; BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. E. R.; REY, R. C. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.</p> <p>KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: Edusp, 2004.</p> <p>THENÓRIO, I.; MATEUS, A. L. Manual do mundo: experimentos para fazer em casa. Rio de Janeiro: Sextante, 2014.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 recurso online. ISBN 9788522114078. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522114078</p> <p>Práticas para o ensino de Física I</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física 1: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 356 p. ISBN 9788521619031.</p> <p>MARQUES, G. C. Mecânica universitária. São Paulo: CEP/IF/USP, 2007. Disponível em: <http://efisica.if.usp.br/mecanica/universitario>.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: volume 1. São Paulo: Blucher, 2013. 394 p. ISBN 9788521207450.</p> <p>BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Física para universitários: mecânica. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012. 484 p. ISBN 9788580550948.</p> <p>CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física: vol. 1. São Paulo: LTC, 2006. 6ª ed. 596 p. ISBN 9788521614913.</p> <p>MARQUES, G. C. Mecânica clássica para professores. São Paulo: Edusp, 2014. 620 p. ISBN 9788531414763.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física, volume 1: mecânica clássica e relatividade. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 480 p. ISBN 9788522116362.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: vol. 1. São Paulo: LTC, 2009. 6ª ed. 788 p. ISBN 9788521617105.</p> <p>Práticas para o ensino de Física II e III</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual – 9ª edição – Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>SEARS; ZEMANSKY. Física. Vol 3. ed. São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2008-2009. 4 v.. Tradutor do v.2: Cláudia Santana Martins</p> <p>SEARS; ZEMANSKY. Física. Vol 2. ed. São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2008-2009. 4 v.. Tradutor do v.2: Cláudia Santana Martins</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.. Física III. LTC Editora</p>	

		<p>CHAVES, A.. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro, LTC, c2007. xi, 269 p.</p> <p>BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H.. Eletricidade e Magnetismo. AMGH Editora Ltda</p> <p>CHAVES, A.. Física básica: Vol 2. Rio de Janeiro, LTC, c2007. xi, 269 p.</p> <p>BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Vol 2. AMGH Editora Ltda</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica Vol 3: eletromagnetismo. São Paulo, Edgard Blücher, 1997. vi, 323 p.. 9ª reimpressão 2012</p>
VII – conhecimento da gestão escolar na educação nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, regimento escolar, planos de trabalho anual, colegiados auxiliares da escola e famílias dos alunos;	Planejamento para o ensino de Física	<p>Planejamento para o ensino de Física</p> <p>BARTNIK, H. L. S. Gestão Educacional, 1a Edição (2012), Editora InterSaberes. Disponível em: http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704267/pages/-2</p> <p>CERVI, R. M.. Planejamento e Avaliação Educacional. Editora Intersaberes ISBN: 9788582125076</p> <p>VEIGA, I. P. A. (org.). Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível. Papirus, 29ª edição. ISBN: 8530803701</p> <p>ARAÚJO, U. F.; GARBIN, M. C.; FRANZI, J.; ARANTES, V. A.; SILVA, C. C. O. O uso de tecnologias educacionais na formação de professores para conteúdos de ética e cidadania: o curso de Especialização semipresencial em "Ética, valores e cidadania na escola". International Studies on Law and Education, v. 19, p. 37-46, 2015. Disponível em: <http://www.hottopos.com/isle19/37-46Ulisses.pdf></p> <p>ARAÚJO, U. F. A quarta revolução educacional: a mudança de tempos, espaços e relações na escola a partir do uso de tecnologias e da inclusão social [The fourth educational revolution: changes in time, space and relations in school based on the use of technologies and social inclusion]. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 12, n. esp., p. 31-48, mar. 2011. Disponível em: <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1202/1217>.</p> <p>IDEO. HCD - Human Centered Design: Kit de ferramentas (2009). Palo Alto: Ideo. 102 p. Disponível em: <http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit/>.</p> <p>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf></p> <p>Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf></p>
VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;	Educação e Inclusão social	<p>BARRETO, F. O. C. Educação inclusiva. São Paulo: Érica, 2014. 120 p. 1ª ed. ISBN 9788536508726.</p> <p>CAMPOS, H. R.; PANNUTI, M. R. V.; SANTOS M. S. Inclusão: reflexões e possibilidades. 144 p. 2ª ed. São Paulo: Loyola, 2010. ISBN 9788515037148.</p> <p>CARVALHO, R. E. Educação inclusiva: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2004. 176 p. 10ª ed. ISBN 9788587063885.</p> <p>FACION, J. R. Inclusão escolar e suas implicações. Curitiba: Ibpex, 2008. 224 p. 2ª ed.</p> <p>MANTOAN, M. T. E.; ARANTES, V. A.; PRIETO, R. G. Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006. 104 p. 4ª ed.</p> <p>MARTINS, L. A. R. M. et. el. (Orgs.). Inclusão: compartilhando saberes. São Paulo: Vozes, 2011. 232 p. 5ª ed. ISBN 9788532633088.</p> <p>MAZZOTTA, M. J. S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 2011. 232 p. 6ª ed.</p> <p>PLETSCH, M. D. Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual. Rio de Janeiro: Nau, 2014. 296 p. 2ª ed. ISBN 9788581280301.</p>
IX – conhecimento, interpretação e utilização na prática docente de indicadores e informações contidas nas avaliações do desempenho escolar realizadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria Estadual de Educação.	Processos de Avaliação	<p>BAUER, A.; GATTI, B. A. (Orgs.). Ciclo de debates - 25 anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: implicações nas redes de ensino, no currículo e na formação de professores. Volume 2. Florianópolis: Insular, 2013. 296 p. 1ª ed..</p> <p>BRASIL, Indicadores da qualidade na educação / Ação Educativa, Unicef, PNUD, Inep-MEC (coordenadores). – São Paulo : Ação Educativa, 2004.</p> <p>FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) / Reynaldo Fernandes. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007</p> <p>SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. v. 1 Matrizes de referência para a avaliação Saresp: documento básico/Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini. – São Paulo: SEE, 2009. 174 p. v. 1 ISBN: 978-85-7849-374-5</p>

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO I - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINA (S) (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
<p>Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:</p>	<p>400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular – PCC – a serem articuladas aos conhecimentos específicos e pedagógicos, e distribuídas ao longo do percurso formativo do futuro professor, em conformidade com o item 2, da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação.</p>	<p>Projetos Integradores I a IV</p> <p>Estudos da Atmosfera, Geosfera e Hidrosfera</p> <p>Zoologia dos Vertebrados</p> <p>Eletromagnetismo</p>	<p>Projetos Integradores I a IV</p> <p>ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.</p> <p>BROWN, T. Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.</p> <p>NITZSHE, R. Afinal, o que é Design Thinking? São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.</p> <p>ARAÚJO, U. F. A Quarta Revolução Educacional: a Mudança de Tempos, Espaços e Relações na Escola a Partir do Uso de Tecnologias e da Inclusão Social. In: <i>ETD – Educação Temática Digital</i>, Campinas, SP, v. 12, n. esp., p. 31-48, mar. 2011. Disponível em: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2279/pdf_68>. Acesso em: 26. jan. 2016.</p> <p>LLOYD, P. Embedded Creativity: Teaching Design Thinking via Distance Education. In: <i>International Journal of Technology and Design Education</i>, v. 23, n. 3, p. 749-765, ago. 2013. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10798-012-9214-8>. Acesso em: 26 jan. 2016.</p> <p>PLATTNER, H.; MEINEL, C.; LEIFER, L. (Eds). Design Thinking: Understand, Improve, Apply. Berlim / Heidelberg: Springer, 2011. 238 p. ISBN 9783642266386.</p> <p>_____. Design Thinking Research: Studying Co-Creation in Practice. Berlim / Heidelberg: Springer, 2012. 280 p. ISBN 9783642428180.</p> <p>STEINBECK, R. Building Creative Competence in Globally Distributed Courses Through Design Thinking. In: <i>Comunicar</i>, v. XIX, n. 37, p. 27-34, 2011. <i>Scientific Journal of Media Literacy</i>. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/16746/>. Acesso em: 26 jan. 2016.</p> <p>STUBER, E. C. Inovação pelo Design: Uma Proposta para o Processo de Inovação Através de Workshops Utilizando o Design Thinking e o Design Estratégico. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Curso de Design, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3514>. Acesso em: 26 jan. 2016.</p> <p>Estudos da Atmosfera, Geosfera e Hidrosfera</p> <p>COCKELL, Charles (Org.). Sistema Terra-Vida: Uma Introdução. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 360 p. 1ª ed. ISBN 9788579750151.</p> <p>GROTZINGER, J.; JORDAN, T. Para Entender a Terra. Porto Alegre: Artmed, 2013. 768 p. 6ª ed. ISBN 9788565837774.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. (Orgs). Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624 p. 2ª ed. ISBN 9788504014396.</p> <p>Zoologia dos Vertebrados</p> <p>BRUSCA, R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. Invertebrates. Canada: Sinauer Associates, Inc., 2016. 1052p. 3ª ed. ISBN 9781605353753.</p> <p>HICKMAN Jr.; CLEVELAND, P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. São Paulo: Guanabara Koogan, 2016. 954p. 16ª ed. ISBN 9788527729369.</p> <p>RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional evolutiva. São Paulo: Roca, 2005. 7ª ed. ISBN 8572415718.</p> <p>Eletromagnetismo</p> <p>REITZ, J. R., MILFORD, F. J.; CHRISTY R. W.. Fundamentos da Teoria Eletromagnética, Editora Campus.</p> <p>REGO, R. A.. Eletromagnetismo básico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010. xiv, 307 p.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica 3: eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. vi, 323 p.. 9ª reimpressão 2012.</p>

		<p>SLATER, J. C.; FRANK, N. H.. Electromagnetism. New York, Dover Publications, 1969, c1947. xiii, 240 p..</p> <p>TRALLI, N.. Classical electromagnetic theory. New York, McGraw-Hill, [1963]. 308 p.m Frank, Nathaniel Herman. Introduction to electricity and optics.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; FORD, A. L. (colab); SEARS, F. W.; MARTINS, C. S. (trad); LUIZ, A. M. (rev.). Sears e Zemansky física. 12. ed. São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2008-2009. 4 v.. Tradutor do v.2: Cláudia Santana Martins.</p> <p>CHAVES, Alaor. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro, LTC, c2007. xi, 269 p.</p> <p>BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H.. Eletricidade e Magnetismo, AMGH Editora Ltda., Eletromagnetismo Básico, Teoria Eletromagnética - João Barcelos Neto.</p>
--	--	---

2- PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC

As Práticas como componente curricular articulam-se aos conhecimentos específicos e pedagógicos e distribuem-se ao longo do percurso formativo do estudante, em conformidade com o item 2, da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação.

As 400 horas solicitadas são compostas pelas atividades desenvolvidas no Projeto Integrador para Licenciatura em Física e por atividades em disciplinas que propõem experimentos voltados para o ensino de zoologia e botânica na educação básica.

Das 400 horas totais, 320 são atendidas com os PIs, subdivididas em 20 horas ao longo de cada bimestre. No desenvolvimento dos PIs os alunos trabalham de forma colaborativa a partir de uma abordagem ativa e interdisciplinar a fim de buscarem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador. O objetivo é favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes, que tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica. Essa abordagem interdisciplinar, favorece a participação ativa e autônoma dos estudantes, que transitam da prática à teoria em um movimento formativo, dialético e de importante impacto na sua formação.

A seguir, tabela com a distribuição das disciplinas no curso:

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA BIMESTRAL	CARGA HORÁRIA TOTAL
Projeto Integrador I	20	80
Projeto Integrador II	20	80
Projeto Integrador III	20	80
Projeto Integrador IV	20	80
Estudos da Atmosfera, Geosfera e Hidrosfera	20	20
Zoologia dos vertebrados	80	80
Eletromagnetismo	80h	80h
CARGA HORÁRIA TOTAL DE PCC		500h

2 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		Descrição Sintética do Plano de Estágio	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica Específica para o Estágio
Art. 11 O estágio supervisionado obrigatório, previsto no inciso III do art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:	I – 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior;	<p>O estágio é articulado aos fundamentos teórico metodológicos do Projeto Político-Pedagógico Institucional, constituindo-se também, em prática investigativa que envolve a vivência de situações de ensinar, aprender a elaborar, executar e avaliar projetos de ensino na escola:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observação da realidade escolar abrangendo os espaços e situações escolares, como base para a problematização da realidade observada; - Docência Supervisionada, compreendendo atividades de ensino compartilhadas, planejadas e desenvolvidas pelo aluno estagiário, sob orientação do professor da IES e supervisão do professor da escola. - Tem início a partir da segunda metade do curso (5º Semestre) e, em virtude da especificidade do Programa da Univesp, a carga horária total se subdivide em 160 horas de atividades relacionadas ao Projeto Integrador e 240 horas de atividades presenciais nas escolas. <p>Deste total de horas, 200 serão desenvolvidas efetivamente em sala de aula sendo que 100 horas serão realizadas no ensino fundamental II e 100 horas no ensino médio.</p>	<p>ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p.</p> <p>BROWN, T. Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p</p> <p>NITZSHE, R. Afinal, o que é Design Thinking? São Paulo: Rosari, 2012. 208 p.</p>
	II – 200 (duzentas) horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o Projeto de Curso de formação	<p>O estágio supervisionado compreenderá ainda atividades relacionadas à compreensão e participação na gestão de ensino: Conhecimento da realidade escolar, envolvendo conhecimento sobre o funcionamento da rede pública de ensino, análise do projeto pedagógico da escola, documentos escolares, projetos e indicadores de rendimento escolar. Participação em atividades de gestão do ensino, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, acompanhamento dos conselhos da escola, de reunião de pais e mestres, das atividades de reforço e recuperação escolar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboração do Plano de Atividades na escola pelo Licenciando: 	<p>ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p.</p> <p>BROWN, T. Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p</p> <p>CANDAU, V. M.; MOREIRA, A. F. (Orgs.). Multiculturalismo: Diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2011. 9. ed. 248 p. ISBN 9788532636553</p> <p>MOREIRA, A. F. B. (Org.). Currículo: Questões Atuais. Campinas: Papyrus, 1997. 18. ed. 144 p. ISBN 9788530804428</p> <p>NITZSHE, R. Afinal, o que é Design Thinking? São Paulo: Rosari, 2012. 208 p.</p>

	docente da Instituição.	com base nos dados colhidos nas observações e registros e nos focos de análise definidos nesses processos	SILVA, T. T. Documentos de Identidade: Uma Introdução às Teorias do Currículo . Belo Horizonte: Autêntica, 2015. 3. ed. 158 p. SOUZA, Rosa Fátima. História da organização do trabalho escolar do currículo no século XX: ensino primário e secundário . São Paulo: Cortez, 2008. 320 p. BAUER, A.; GATTI, B. A. (Orgs.). Ciclo de debates - 25 anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: implicações nas redes de ensino, no currículo e na formação de professores . Volume 2. Florianópolis: Insular, 2013. 296 p. 1ª ed.. BRASIL, Indicadores da qualidade na educação / Ação Educativa, Unicef, PNUD, Inep-MEC (coordenadores) . – São Paulo : Ação Educativa, 2004. FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) / Reynaldo Fernandes . – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007 SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. v. 1 Matrizes de referência para a avaliação Saresp: documento básico/Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini. – São Paulo: SEE, 2009. 174 p. v. 1 ISBN: 978-85-7849-374-5
	Parágrafo único – Os cursos de Educação Física e Artes deverão incluir estágios em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, nos termos deste artigo. (Acréscimo)	Não se aplica	Não se aplica

3 - PROJETO DE ESTÁGIO

O estágio curricular é uma atividade obrigatória, sob a responsabilidade da Coordenação de Curso e está articulado aos fundamentos teórico metodológicos do Projeto Político-Pedagógico Institucional do Curso de Licenciatura em Física, além de servir de fonte de aprendizagem para o licenciando, constitui-se em prática investigativa para a problematização e a análise das questões relacionadas à Educação Básica.

É na atividade de Estágio Supervisionado que o acadêmico realiza experiência de docência na Educação Básica, assumindo a ação pedagógica em seu planejamento, execução e avaliação, essas experiências são fundamentais para o desenvolvimento de competências dos futuros professores. O estágio supervisionado é instância privilegiada que permite a articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos.

Esta atividade contempla diversos objetivos, entre eles proporcionar ao aluno experiências em atividades práticas relacionadas à suas áreas de atuação; promover a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino e gestão do ensino; promover a imersão dos licenciandos em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da educação em biologia; formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social; orientar os futuros professores para o auto aprimoramento pessoal e profissional constante. Os licenciandos acompanharão atividades ligadas à gestão do ensino nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, sob supervisão do professor de biologia da escola e orientação de professor responsável da Univesp, para isso, elaboram um Plano de Estágio, um documento que formaliza a proposta de trabalho a ser desenvolvida pelo estagiário – professor.

Ao concluir o estágio, o aluno apresenta um relatório contendo a descrição e uma avaliação da atividade em relação a sua formação profissional. (Relatório obrigatório pela Lei nº11.788/28/09/2008, sem o qual o aluno não poderá colar grau).

PLANO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Nome do Aluno(a): _____ RA UNIVESP: _____

Telefone/contato: () _____ Cel: _____ E-mail: _____

Curso: _____ Semestre: _____

Professor(a) Supervisor(a) de Estágio na UNIVESP: **Profa Dra Monica Cristina Garbin**

Escola: _____

Professor Mentor: _____ Área _____

Telefone: () _____ E-mail: _____

Jornada de Estágio: ____ h semanais

Datas de início e término do Estágio: ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____

Horário e dias da realização do estágio: _____

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS PELO(A) ESTAGIÁRIO(A), a fim de permitir a avaliação pelo Supervisor(a) de Estágio (a ser preenchido pela empresa):

São Paulo, _____ de _____ de _____.

Supervisor(a) de estágio na concedente_____
Prof.(a) Supervisor(a) de estágio UNIVESP

INSTRUÇÃO NORMATIVA ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

I - INTRODUÇÃO

Este documento visa estabelecer as normas e procedimentos para as atividades de Estágio Curricular Obrigatório dos Cursos de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática da Universidade Virtual do Estado de São Paulo - UNIVESP, em complementação e concordância com a Lei no 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o Estágio de estudantes; a resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica; a resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

O estágio curricular do Curso de Licenciatura é uma atividade obrigatória, sob a responsabilidade da Coordenação de Curso.

O estágio é articulado aos fundamentos teórico metodológicos do Projeto Político- Pedagógico Institucional do Cursos de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática, além de servir de fonte de aprendizagem para o licenciando, constituem-se em prática investigativa para a problematização e a análise das questões relacionadas à Educação Básica.

É na atividade de Estágio Supervisionado que o acadêmico realiza experiência de docência na Educação Básica, assumindo a ação pedagógica em seu planejamento, execução e avaliação, essas experiências são fundamentais para o desenvolvimento de competências dos futuros professores.

II - O ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: Características Gerais

Art. 1º O Estágio como previsto na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior. O Estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

Art. 2º O Estágio Curricular Obrigatório é aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma e deve acontecer a partir da segunda metade do curso, ou seja, a partir do quinto semestre, como sugerido pelo Projeto Político Pedagógico do curso.

§1º O Estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza e deve observar os seguintes requisitos:

I – matrícula e frequência regular do educando em Curso de Licenciatura atestados pela instituição de ensino;

II – celebração de Termo de Compromisso e do Plano de Estágio entre o educando, a parte concedente do Estágio e a instituição de ensino;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no Estágio e aquelas previstas no Plano de Estágio.

A matrícula na atividade de estágio é obrigatória e válida por um semestre letivo. Nesse período, o aluno deverá dispor de tempo suficiente para a integralização da carga horária prevista. O estágio obrigatório será realizado em época regular e somente contará a partir do momento do atendimento das formalidades legais da Atividade de estágio, indicadas no artigo 6º deste documento.

§2º A carga horária total das atividades de Estágio Curricular Obrigatório deve ser de 400 horas. Em virtude da especificidade do Programa de Estágios da Univesp, essas horas se subdividem em 160 horas de atividades relacionadas ao Projeto Integrador e 240 horas de atividades presenciais nas escolas.

§3º O estágio deve ser realizado nas séries finais do ensino fundamental 2 (8º e 9º anos) e ensino médio, observadas as determinações dos campos de estágio.

A escolha do local de estágio é de iniciativa do aluno, devendo ser aprovado pelo professor orientador da atividade de estágio e estar em consonância com as exigências legais e normativas informadas pelo Univesp.

O estágio deve possibilitar ao aluno a experiência em outras dinâmicas de trabalho em relação às que ele, porventura, já tenha praticado. É possibilitado ao aluno fazer estágio no local no qual trabalha, desde que as atividades e as práticas sejam compatíveis com o campo de atuação do Curso, porém a atividade de estágio deve ser realizada, preferencialmente, em outro local/outra instituição/outra função.

Art. 3º São objetivos do Estágio Curricular Obrigatório:

- I - relacionar as disciplinas teóricas ao Estágio Curricular Obrigatório propiciando a interação entre os conceitos teóricos abordados em disciplinas de cada curso e a prática docente vivenciada pelos alunos durante o Estágio em escolas de Educação Básica;
- II - proporcionar ao futuro professor o aprofundamento de sua prática pedagógica por meio do contato direto com os alunos em sala de aula, vivenciando a realidade do ensino-aprendizagem em momentos de planejamento de ensino e desenvolvendo a atitude crítica quanto ao trabalho educativo.
- III - proporcionar ao Acadêmico o contato com a realidade educacional do Ensino Médio, nas diversas modalidades, a fim de compreender o processo educativo em seus diferentes aspectos;
- IV - oportunizar ao Acadêmico situações que possibilitem o desenvolvimento de opiniões, posicionamentos ou tomada de decisão, apresentando análise e domínio do conhecimento específico, por meio da reflexão e definição de uma proposta de ação;
- V - proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o exercício da profissão;
- VI - estimular a criação e o desenvolvimento de métodos e processos inovadores, tecnologias e metodologias alternativas, visando melhorar o processo de ensino;
- VII - articular as atividades de ensino, pesquisa e extensão a partir do desenvolvimento das temáticas observadas nos campos de Estágio.

III - SISTEMA DE SUPERVISÃO

Art 4º - Durante a realização do estágio, o aluno será acompanhado por dois supervisores: a supervisão da Universidade será feita por professor orientador designado pela Coordenação do Curso para a Atividade Acadêmica, que fará a supervisão por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem; a supervisão no local do estágio será realizada pelo professor mentor, devendo ser indicado pela Parte Concedente do estágio.

Art 5º A supervisão do estágio pelo professor orientador será realizada com acompanhamento no Ambiente Virtual de Aprendizagem, conforme planejamento.

Art 6º Em consonância com a Lei dos Estágios (Lei nº 11.788/2008), para acompanhamento e supervisão do estágio pelo professor orientador, serão exigidos do aluno os seguintes instrumentos obrigatórios, disponibilizados pela Univesp:

Termo de Compromisso de Estágio Curricular Obrigatório: é o acordo celebrado entre a parte concedente do estágio, a Univesp e o aluno, que estabelece as condições e compromissos para a realização do estágio.

O aluno deve acessar o documento no site do Univesp, preencher e assinar juntamente com o responsável da Parte Concedente. O estágio somente inicia após o aluno postar, no Ambiente Virtual de Aprendizagem, o Termo de Compromisso de Estágio escaneado e assinado pela parte concedente e pelo próprio aluno, conforme as orientações que constam no site do Univesp.

Carta de Aceite: é o documento onde a Parte Concedente declara que o aceita o aluno como estagiário.

Plano de Estágio Curricular Obrigatório: é o documento no qual aluno estagiário e parte concedente elaboram as atividades que serão desenvolvidas durante o período de estágios na escola.

Para fins de acompanhamento e supervisão, o estágio somente inicia após a assinatura de um dos documentos citados pelas partes envolvidas (por último é assinado pelo Univesp).

Relatório Final do Estágio Curricular Obrigatório: documento que comprova a finalização do estágio na parte concedente e o cumprimento da carga horária prevista para a atividade. Esse documento é a avaliação e a conclusão do estágio, realizada pelo aluno e pelo supervisor da parte concedente e as orientações para sua elaboração estão disponíveis no site da Univesp. Junto ao relatório, o aluno deverá anexar a Grade de Frequência do Estágio Curricular Obrigatório, documento que comprova a presença do aluno e as atividades desenvolvidas em cada dia de estagio

Caso o estágio seja interrompido antes do período previsto para o seu encerramento, será exigido do aluno o seguinte documento:

Termo de Rescisão do Estágio Curricular Obrigatório: documento que rescinde o Termo de Compromisso de Estágio firmado e indica os motivos da rescisão.

O fluxo de entrega da documentação obrigatória descrita acima consta no site da Univesp.

A validação desta Atividade Acadêmica só poderá ser efetuada pelo professor orientador se a documentação obrigatória acima referida estiver devidamente assinada e entregue.

Art. 7º Durante o período de supervisão, a Universidade manterá um arquivo com os Termos de Compromisso do Estágio Obrigatório dos alunos. Ao término do período da Atividade de estágio e após o encerramento da Atividade Acadêmica, o aluno deverá postar o Relatório Final e o Termo de Realização do estágio no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

IV- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

Art. 8º A avaliação é processual e leva em conta o desenvolvimento das competências descritas no artigo 3º deste Regulamento. Os critérios de avaliação devem considerar:

- a capacidade de o aluno entender, vislumbrar oportunidades de melhorias e desenvolver uma proposta de intervenção na área em que irá realizar o estágio;
- a capacidade de análise crítica e proatividade na vivência de processos e rotinas no ambiente de trabalho;
- a participação, com comprometimento, nas atividades assíncronas realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- a elaboração e o desenvolvimento satisfatório do projeto/planejamento;
- a elaboração e o desenvolvimento satisfatório do Relatório Final;

Art.9º Para a avaliação do estágio, serão considerados os seguintes instrumentos:

- Desenvolver o planejamento proposto para o nível de ensino correspondente.
- Desenvolver os passos referentes ao Projeto Integrador no campo de estágio.
- Relatório Final elaborado pelo estagiário entregue através do AVA, que servirá de base para avaliação.

Art.10º Os resultados apurados na avaliação do estágio serão comunicados na última semana de aula da atividade em que o aluno está matriculado, sendo expressos através de parecer: aprovado e reprovado.

V- PROCEDIMENTOS EM CASO DE INTERRUPÇÃO DO ESTÁGIO

Art.11º A interrupção do estágio, motivada pela parte concedente ou requerida pelo próprio aluno, deverá ser comunicada ao professor orientador. A interrupção também poderá ocorrer por iniciativa da Universidade, por razões de ordem didático-pedagógica devidamente fundamentadas e justificadas.

O aluno, nessa situação, deverá buscar novo local para integralizar a carga horária de estágio, dentro do período de validade da matrícula.

VI - RESPONSABILIDADES DO PROFESSOR ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE

Art.12º - Compete ao orientador responsável pela Atividade Acadêmica de estágio:

- apresentar a Atividade de estágio na primeira reunião, via webconferência – agendada através da comunidade virtual de aprendizagem, com os alunos matriculados, orientando-os quanto à busca de local de estágio,
- acompanhar a realização do estágio através dos recursos de interações na comunidade virtual de aprendizagem, conforme combinações estabelecidas no planejamento;
- estimular as competências crítico-reflexivas do aluno em relação às atividades desenvolvidas na organização ou na instituição;
- esclarecer dúvidas quanto ao funcionamento do estágio e às atividades a serem desenvolvidas;
- avaliar o processo de estágio em conjunto com o aluno, com base nos instrumentos de avaliação indicados;
- entregar os seguintes documentos: Relatório Final de Atividades/Termo de Realização do Estágio Obrigatório e, quando for o caso, Termo de Rescisão do Estágio dos alunos na secretaria do Curso, em prazo não superior a duas semanas após o encerramento do período letivo da respectiva Atividade Acadêmica.
- encaminhar à Coordenação de Curso, ao término da Atividade Acadêmica, os documentos de registro de acompanhamento e supervisão dos alunos, bem como os Termos de Compromisso de Estágio.
- zelar pelo cumprimento do presente regulamento de estágio.

VII - RESPONSABILIDADES DO SUPERVISOR LOCAL DE ESTÁGIO (MENTOR)

Art.13º Compete ao supervisor local de estágio vinculado à rede de educação básica:

- situar o estagiário dentro da estrutura da organização, informando-o sobre as normas internas e dando-lhe uma ideia de seu funcionamento;

- certificar-se que as atividades exercidas pelo estagiário estejam adequadas e vinculadas às acordadas no início do processo;
- realizar a supervisão profissional do aluno, auxiliando-o nas dificuldades surgidas no decorrer da atividade;
- comunicar o professor orientador sobre qualquer anormalidade que venha a ocorrer durante o estágio, seja por desempenho do estagiário ou outros problemas, seja por interrupção do estágio;
- zelar para que seja mantido um bom relacionamento da organização com o estagiário e com a Universidade, para que os objetivos comuns da atividade de estágio sejam alcançados;
- zelar para que o contexto básico da profissão seja respeitado pela instituição;
- colaborar na avaliação final do estágio.

VIII- RESPONSABILIDADES DO ALUNO ESTAGIÁRIO

Art.14º Compete ao aluno estagiário:

- assumir a carga horária semanal da Atividade Acadêmica na(s) turma(s) em que realiza o estágio, conforme planilha de horários da Escola;
- buscar a orientação do supervisor local de estágio da instituição e do professor orientador da Universidade para a superação das dificuldades encontradas;
- comunicar à direção da Escola e ao professor orientador de estágio, antecipadamente, quando estiver impedido de comparecer às aulas por motivo imperioso;
- cumprir a carga horária exigida para a atividade de estágio;
- cumprir com as normas estabelecidas neste Regulamento;
- devolver à Escola, ao término do período da docência, todo o material utilizado no decorrer do estágio: planejamentos, instrumentos de avaliação, livros didáticos, registros do processo de avaliação dos alunos e registros de frequência - cadernos de chamada. Além disso, disponibilizar o projeto de estágio e os materiais preparados no seu decorrer;
- entregar para o professor orientador, para a Univesp e para a parte concedente do estágio os documentos e os instrumentos de avaliação, conforme descritos neste Regulamento;
- garantir que o horário das aulas na Escola não coincida com o horário das atividades acadêmicas que esteja cursando na Univesp,
- participar, no período de Estágio Supervisionado, das atividades promovidas pela Escola, tais como: conselhos de classe, reuniões de classe paralelas, reuniões de estudos, reuniões de pais, saídas a campo com os alunos quando favorecidas pela própria Escola;
- providenciar os documentos necessários junto a Univesp;
- representar a Univesp com postura ética e atitude colaborativa no seu ambiente de trabalho;
- solicitar, quando for o caso, a redução da carga horária de estágio curricular à Univesp, de acordo com a Instrução Normativa que regulamenta esta questão

IX- RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE CURSO

Art.15º Compete à Coordenação do Curso:

- indicar os professores supervisores, fornecendo o apoio necessário para o cumprimento de suas tarefas;
- zelar para que sejam observadas as formalidades legais para realização do estágio;
- manter em arquivo os documentos de registro de acompanhamento e supervisão dos alunos;
- decidir sobre questões não previstas no presente regulamento.

4 - EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**MATRIZ CURRICULAR (2014)
LICENCIATURA EM FÍSICA**

CICLO BÁSICO - FORMAÇÃO GERAL - 1º E 2º ANOS

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1º SEMESTRE	
1º Bimestre	
Cultura Brasileira	40
Inglês Ia	20
Leitura e Produção de Textos	80
Letramento Digital	80
2º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
História da Educação	80
Inglês Ib	20
Matemática	80
Sociedade, Tecnologia e Inovação	40
2º SEMESTRE	
3º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Estatística	80
Filosofia da Educação	80
Inglês IIa	20
Organização do Estado Brasileiro	40
Projeto Integrador de Licenciatura Ia	20
4º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Inglês IIb	20
Políticas Públicas para a Educação	80
Projeto Integrador de Licenciatura Ib	20
Psicologia do Desenvolvimento	80
Sociologia da Educação	40
3º SEMESTRE	
5º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*

Educação e Inclusão Social	80
Inglês IIIa	20
Meio Ambiente e Sustentabilidade	40
Projeto Integrador de Licenciatura IIa	20
Psicologia da Aprendizagem	80
6º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Biologia Geral	80
Cálculo I	80
Inglês IIIb	20
Processos de Avaliação	40
Projeto Integrador de Licenciatura IIb	20
4º SEMESTRE	
7º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Estudos da Atmosfera, Geosfera e Hidrosfera	80
Inglês IVa	20
Legislação do Ensino	40
Projeto Integrador de Licenciatura IIIa	20
Química Geral	80
8º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Física Geral	80
Fundamentos da Organização do Currículo Escolar	40
Inglês IVb	20
LIBRAS	40
Métodos para a Produção do Conhecimento	40
Projeto Integrador de Licenciatura IIIb	20

* O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

FORMAÇÃO ESPECÍFICA - 3º E 4º ANOS

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
5º SEMESTRE	
9º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Cálculo II	80
Inglês Va	20
Mecânica	80
Projeto Integrador para Licenciatura em Física Ia	20
10º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Didática para Ciências e Física	80
Geometria Analítica	80
Inglês Vb	20
Práticas para o Ensino de Ciências	40
Projeto Integrador para Licenciatura em Física Ib	20
6º SEMESTRE	
11º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Cálculo III para a Física	40
Inglês VIa	20
Óptica	80
Práticas para o Ensino de Física I	40
Projeto Integrador para Licenciatura em Física IIa	20
12º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Física Matemática	80
Inglês VIb	20
Mecânica dos Fluidos	40
Planejamento para o Ensino de Física	80
Projeto Integrador para Licenciatura em Física IIb	20
7º SEMESTRE	
13º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*

Estágio para a Licenciatura I	***
Mecânica Avançada	80
Oscilações e Ondas	80
Práticas para o Ensino de Física II	40
Projeto Integrador para Licenciatura em Física IIIa	20
14º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Estágio para a Licenciatura II	***
Física Quântica	80
Eletromagnetismo	80
Projeto Integrador para Licenciatura em Física IIIb	20
8º SEMESTRE	
15º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	*
Estágio para a Licenciatura III	***
Estrutura da Matéria	80
Práticas para o Ensino de Física III	40
Projeto Integrador para Licenciatura em Física IVa	20
Termodinâmica e Mecânica Estatística	80
16º Bimestre	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200**
Estágio para a Licenciatura IV	400***
Eletromagnetismo Avançado	80
Teoria da Relatividade	40
Tópicos Avançados em Física	40
Projeto Integrador para Licenciatura em Física IVb	20

* O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas

** A integralização da AACC deve ser feita até o final do curso, com o total de 200 horas cumpridas.

*** Para a composição das 400 horas de estágios, além das disciplinas de Estágio para Licenciatura estão previstas também as atividades desenvolvidas nos Projetos integradores em sala de aula com foco na Licenciatura em Física (11º ao 16º Bimestres).

TABELA DAS DISCIPLINAS DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS

Art. 9º - As 200 (duzentas) horas do Inciso I do Artigo 8º incluirão:	Carga Horária
Química Geral	80h
Leitura e Produção de Textos	80h
Letramento Digital	40h
Carga Horária Total	200 horas

Art.10 - A formação didático-pedagógica compreende um corpo de conhecimentos e conteúdos educacionais – pedagógicos, didáticos e de fundamentos da educação – com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino:

História da Educação	80h
Filosofia da Educação	80h
Sociologia da Educação	40h
Psicologia do Desenvolvimento	80h
Psicologia da Aprendizagem	80h
Legislação do Ensino	40h
Fundamentos da organização do currículo escolar	40h
Didática para o ensino de química (didática geral)	80h
Práticas para o ensino de Ciências	40h
Práticas para o ensino de Física I a III	120h
Planejamento para o ensino de Física	80h
Processos de Avaliação	40h
Educação e Inclusão social e LIBRAS	120h
Políticas Públicas para a Educação	80h
Carga Horária Total	1000 horas

1º SEMESTRE**ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS**

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), privilegiando preferencialmente, temas como a problemática da inclusão e o estudo dos direitos humanos e da diversidade (étnico racial, de gênero, sexual, religiosa e outras). Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar. O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

1º bimestre**INGLÊS Ia – 20 horas**

Ementa: Introdução à compreensão e produção escritas de textos em inglês que circulam nas mídias sociais e digitais, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos léxico-gramaticais, discursivos e culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

CAMBRIDGE University. **Skills for effective writing level 1:** student's book. Cambridge: Cambridge University Press, 2013. 144 p. ISBN 9781107684348.

DAVIS, Fiona; RIMMER, Wayne. **Active grammar level 1:** with answers and CD-ROM.

Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 200 p. ISBN 9780521732512.

RICHARDS, Jack C.; ECKSTUT-DIDIER, **Samuela. Strategic reading level 1:** student's book. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 136 p. ISBN 9780521281126.

CULTURA BRASILEIRA – 40 horas

Ementa: Principais Traços que Formam a Cultura Brasileira; Reconhecimento de suas Expressões Artísticas e Culturais; Maneiras de Viver, Pensar, Agir e Falar.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, A. M. **Cultura Popular Brasileira.** São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007. 256 P. ISBN 9788533623743.

BRASILEIRO, J. **Cultura Afro-Brasileira na Escola:** O congado em sala de aula. São Paulo: Ícone, 2010. 112 p. ISBN 9788527410939.

OLIVEIRA, L. M. L. **Cultura é Patrimônio: Um Guia.** Rio De Janeiro: FGV, 2008. 192 P. ISBN 9788522506583.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS – 80 horas

Ementa: Exercício da leitura como elemento fundamental na formação humana e profissional. Influência da leitura nos processos da escrita. Estímulo à produção de textos em diversos contextos culturais e existenciais. O papel da leitura e da escrita na aquisição e transmissão de conhecimento.

Bibliografia básica:

COLELLO, Silvia M. G. **A escola que (não) ensina a escrever.** São Paulo: Summus, 2012. 272 p. ISBN 9788532302465.

CRYSTAL, David. **Pequeno tratado sobre a linguagem humana.** São Paulo: Saraiva, 2012. 304 p. ISBN 9788502146129.

PERISSÉ, Gabriel. **A arte da palavra: como criar um estilo pessoal na comunicação escrita.** Barueri: Manole, 2002. 156 p. ISBN 9788520416556.

LETRAMENTO DIGITAL - 80 horas

Ementa: Computadores e o letramento digital. Recursos informacionais e serviços da Internet. Produção individual e produção colaborativa de conteúdos informacionais. Recursos da Web social.

Bibliografia básica:

RIBEIRO, Ana Elisa; COSCARELLI, Carla Viana. **Letramento digital:** aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 248 p. ISBN 9788575261705.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. São Paulo: Érica, 2012. 224 p. ISBN 9788536503905.

LEVINE, John R.; YOUNG, Margaret Levine. **Internet para leigos.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. 376 p. ISBN 9788576088080.

2º bimestre**INGLÊS 1b - 20 horas**

Ementa: Introdução à produção escrita de textos em inglês que circulam nas mídias sociais e digitais, com foco nas temáticas sociedade, tecnologia e inovação, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos léxico-gramaticais, discursivos e culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

CAMBRIDGE University. **Skills for effective writing level 1:** student's book. Cambridge: Cambridge University Press, 2013. 144 p. ISBN 9781107684348.

DAVIS, Fiona; RIMMER, Wayne. **Active grammar level 1:** with answers and CD-ROM.

Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 200 p. ISBN 9780521732512.

RICHARDS, Jack C.; ECKSTUT-DIDIER, Samuela. **Strategic reading level 1:** student's book. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 136 p. ISBN 9780521281126.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO – 80 horas

Ementa: A disciplina trata da constituição histórica da escola no Brasil, situando iniciativas e momentos-chave da criação e desenvolvimento do sistema de ensino mantido pelo Estado e destinado a todos de forma gratuita e obrigatória desde finais do século XIX até os dias atuais. Para tanto, reúne temáticas ligadas à organização institucional e legal da escola, de suas personagens - alunos e professores - bem como dos conhecimentos que fundamentam as práticas escolares.

Bibliografia básica:

GONDRA, José Gonçalves; SCHUELER, Alessandra. **Educação, poder e sociedade no império brasileiro.** São Paulo: Cortez, 2008. 320 p. ISBN 9788524914041.

SOUZA, Rosa Fátima. **História da organização do trabalho escolar do currículo no século XX:** ensino primário e secundário. São Paulo: Cortez, 2008. 320 p. ISBN 9788524914164.

VEIGA, Cynthia Greive; LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes de (Orgs.). **500 anos de educação no Brasil.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 608 p. ISBN 9788586853616.

MATEMÁTICA – 80 horas

Ementa: Introdução: A Fragmentação Disciplinar na Escola Básica

1. A corrupção da ideia de disciplina
2. O que são “ideias fundamentais”?
3. Ideias fundamentais: antídoto da fragmentação
1. Explorando Ideias Fundamentais da Matemática
 1. Equivalência/Ordem
 2. Proporcionalidade/interdependência
 3. Contagem/Medida
 4. Regularidade/Variação
 5. Representação/Problematização
 6. Demonstração/Aleatoriedade
1. Conclusão: Matemática como Cultura

Bibliografia básica:

COURRANT, R.; ROBBINS, H. **O que é matemática?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 662 p. ISBN 9788573930214.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística.** São Paulo: Edusp, 2009. 7. ed. 428 p. ISBN 9788531406775.

MORAIS FILHO, D. C. **Um convite à matemática.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. 455 p. ISBN 9788585818791.

SOCIEDADE, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – 40 horas

Ementa: Relação entre a tecnologia e a inovação e seus impactos positivos e negativos na sociedade contemporânea. Análise sobre a crescente complexidade acumulada diante dos desafios que a humanidade está enfrentando, em áreas como saúde, urbanismo e sustentabilidade, entre muitas outras.

Bibliografia básica:

BROWN, T. **Design thinking.** Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

KELLEY, T.; KELLEY, D. **Confiança criativa.** São Paulo: HSM, 2014. 264 p. ISBN 9788567389073.

TIDD, J.; PAVITT, K., BESSANT, J. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 600 p. ISBN 9788577802029.

2º SEMESTRE

ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), privilegiando preferencialmente, temas como a problemática da inclusão e o estudo dos direitos humanos e da diversidade (étnico racial, de gênero, sexual, religiosa e outras). Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar. O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

1º bimestre

PROJETO INTEGRADOR Ia – 20 horas

Objetivo: Desenvolver um trabalho de integração entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o 3º bimestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos. Propor análises, reflexões e soluções ligadas ao tema “Análise quantitativa/qualitativa sobre temas do cotidiano escolar”, através da criação de um protótipo, como uma tecnologia, um aplicativo, uma metodologia, ou mesmo uma política pública, preferencialmente relacionado à realidade local do aluno e baseando-se na tríade desejabilidade, viabilidade e praticabilidade. Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;

Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes, que tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas até o 3º bimestre do curso como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. Design Thinking: **Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

INGLÊS IIa - 20 horas

Ementa: Introdução à compreensão de textos orais em língua inglesa que circulam nas mídias digitais, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área, abordando aspectos léxico-gramaticais, discursivos e interculturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

LONGMAN. **Longman gramática escolar da língua inglesa com CD-Rom**. São Paulo: Pearson, 2007. 233 p. ISBN 9788576591207.

_____. **Dicionário Longman escolar para estudantes brasileiros**: português-inglês/inglês-português com CD-Rom. Atualizado com as novas regras de ortografia. São Paulo: Pearson, 2008. 844 p. ISBN 9788576592877.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use**: with answers and CD-ROM. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 320 p. ISBN 9780521675437.

RICHARDS, J. **Teaching listening and speaking**: from theory to practice. Disponível em: <<http://www.professorjackrichards.com/wp-content/uploads/teaching-listening-and-speaking-from-theory-to-practice.pdf>>.

ESTATÍSTICA - 80 horas

Ementa: Fundamentos da Estatística; Coleta e Apresentação de Dados; Medidas de Posição e Dispersão; População e Amostra; Séries; Distribuição e Frequência; Aplicações da Estatística em Gestão.

Bibliografia básica:

BRUNI, Adriano Leal. **Estatística aplicada à gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 2013. 416 p. ISBN 9788522480906.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009. 232 p. ISBN 9788502081062.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. **Princípios de estatística**. São Paulo: Atlas, 2006. 256 p. ISBN 9788522406043.

ORGANIZAÇÃO DO ESTADO BRASILEIRO – 40 horas

Ementa: Organização do Estado e Estrutura Constitucionais; Noções de Federalismo; Separação e Atribuições dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário.

Bibliografia básica:

BASSO, M. A. **Organização do Estado Brasileiro**. São Paulo: Scortecci, 2012. 196 p. ISBN 9788536627908.

FERNANDES, B. G. **Curso de Direito Constitucional**. Salvador: Juspodivm, 2014. 1292 p. ISBN 9788577619733.

RANIERI, N. B. S. **Teoria do Estado: do Estado de Direito ao Estado Democrático de Direito**. Barueri-SP: Manole, 2013. 448 p. ISBN 9788520433522.

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO – 80 horas

Ementa: Natureza da atividade filosófica e sua ligação com a educação; pressupostos dos atos de educar, ensinar e aprender; Sócrates e Platão – Educação Platônica; Bacon, Descartes, Kant – Educação Moderna.

Bibliografia básica:

ARANHA, M. L. A. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 2006. 328 p. ISBN 9788516051396.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 2011. 224 p. ISBN 9788524916229.

SILVA, D. J.; PAGNI, P. A. (Org.). **Introdução à filosofia da educação: temas contemporâneos e história**. São Paulo: Avercamp, 2007. 320 p. ISBN 9788589311434.

2º bimestre

INGLES 2b – 20 horas

Ementa: Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua desenvolvidas nas disciplinas de Inglês (Ia e Ib).

Bibliografia básica:

LONGMAN. **Longman gramática escolar da língua inglesa com CD-Rom**. São Paulo: Pearson, 2007. 233 p. ISBN 9788576591207.

_____. **Dicionário Longman escolar para estudantes brasileiros: português-inglês/inglês-português com CD-Rom**. Atualizado com as novas regras de ortografia. São Paulo: Pearson, 2008. 844 p. ISBN 9788576592877.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use: with answers and CD-ROM**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 320 p. ISBN 9780521675437.

PROJETO INTEGRADOR Ib – 20 horas

Objetivo: Desenvolver um trabalho de integração entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o 4º bimestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Desenvolver, em grupo supervisionado, um Projeto Integrador ligado ao tema “Análise quantitativa/qualitativa sobre temas do cotidiano escolar”, iniciado no bimestre anterior;

Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;

Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes, que tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas até o 4º bimestre do curso como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Deletar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A EDUCAÇÃO – 80 horas

Ementa: Principais políticas públicas educacionais do Brasil contemporâneo; Impactos das políticas educacionais na vida escolar.

Bibliografia básica:

CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. 14ª ed. 256 p. ISBN 9788520005651.

DURHAM, E.; SAMPAIO, H. (Orgs.). **Ensino Superior em Transformação**. São Paulo: NUPES, 2001. 168 p. ISBN – NI.

HOWLETT, M.; PERL, A.; RAMESH, M. **Política Pública: Seus Ciclos e Subsistemas**. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2014. 328 p. ISBN 9788535256895.

PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO – 80 horas

Ementa: Psicologia do Desenvolvimento: Definição, História, Objeto e Métodos. Desenvolvimento Cognitivo e Psicossocial. Relação entre Desenvolvimento e Aprendizagem.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, U. F.; PUIG, J. M.; ARANTES, V. A. **Educação e valores: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2007. ISBN 9788532303356.

SANTROCK, J. W. **Psicologia educacional**. São Paulo: Mc Graw Hill, 2009. 3ª ed. ISBN 9788577260379.

TOURRETTE, C.; GUIDETTI, M. **Introdução à psicologia do desenvolvimento: do nascimento à adolescência**. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. 256 p. ISBN 9788532637703.

SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO – 40 horas.

Ementa: Fundamentos da sociologia da educação. Marx, Weber e Durkheim. A educação como fato e processo social; A escola como instituição social. Desigualdades sociais e oportunidades educacionais.

Bibliografia Básica

LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D.; NASCIMENTO, M. I. M. (Orgs.). **A escola pública no Brasil: história e historiografia**. Campinas: Autores Associados, 2005. 254 p. ISBN 9788574961354.

MARTINS, J. S. **Exclusão social e a nova desigualdade**. São Paulo: Paulus, 1997. 5ª ed. 144 p. ISBN 9788534909785.

RODRIGUES, A. T. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 136 p. ISBN 9788598271347.

3º SEMESTRE

ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), privilegiando preferencialmente, temas como a problemática da inclusão e o estudo dos direitos humanos e da diversidade (étnico racial, de gênero, sexual, religiosa e outras). Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar. O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

1º bimestre

PROJETO INTEGRADOR Ila – 20 horas

Objetivo: Desenvolver um trabalho de integração entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o 5º bimestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Desenvolver, num grupo supervisionado, um Projeto Integrador relacionado ao tema “Qualidade na Educação”, através da criação de um protótipo, como uma tecnologia, um aplicativo, uma metodologia, ou mesmo uma política pública, baseando-se na tríade desejabilidade, viabilidade e praticabilidade. Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;

Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes, que tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas até o 5º bimestre do curso como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

INGLÊS IIIa - 20 horas

Ementa: Expansão da compreensão da produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua inglesa.

Bibliografia básica:

LONGMAN. Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom. São Paulo: Pearson, 2007. 233 p. 1ª ed. ISBN 9788576591207.

MURPHY, R. **English Grammar In Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Students of English.** With answers and CD-ROM. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 380 p. 4ª ed. ISBN 9780521189392.

OXFORD. **Oxford Business English Dictionary for Learners of English.** With CD-Rom. Oxford: Oxford University, 2007. 616 p. 1ª ed. ISBN 9780194315845.

EDUCAÇÃO E INCLUSÃO SOCIAL – 80 horas

Ementa: Fundamentos da Educação Especial; Política Nacional de Educação Inclusiva; Identificação de Necessidades Educacionais Especiais; Estatuto da Criança e do Adolescente; Situações de Vulnerabilidade Social; Papel do Estatuto na Definição de Políticas Públicas Inclusivas; Participação e Mobilização Social.

Bibliografia básica:

FACION, J. R. **Inclusão escolar e suas implicações.** Curitiba: Ibpex, 2008. 224 p. 2ª ed. ISBN 9788599583524.

MANTOAN, M. T. E.; ARANTES, V. A.; PRIETO, R. G. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos.** São Paulo: Summus, 2006. 104 p. 4ª ed. ISBN 9788532307330.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas.** São Paulo: Cortez, 2011. 232 p. 6ª ed. ISBN 9788524917097.

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – 40 horas

Ementa: Conceitos e Instrumentos de Gestão Ambiental; Gestão Ambiental como uma Questão Econômica e de Estratégia de Negócios; Desenvolvimento Sustentável: Econômico, Social e Ambiental; Contexto Brasileiro e Mundial sobre Meio Ambiente; Lixos Tecnológicos e suas Destinações; Gestão Ambiental e a Responsabilidade Social no Contexto das Organizações. Avaliação de Impactos Ambientais como um dos Principais Instrumentos de Gestão Ambiental; Leis, Normas e Padrões sobre Impactos Ambientais; Certificação Ambiental, Interpretação e Aplicação da ISO 14.000; Conceitos e Tendências para Atingir a Certificação Ambiental ISO 14.000 nas Organizações.

Bibliografia básica:

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** São Paulo: Contexto, 2011. 147 p. 15ª ed. ISBN 9788585134402.

MANSUR, Ricardo. **Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna 2011. 232 p. ISBN 9788539900459.

MIGUEZ, Eduardo Correia. **Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico: benefícios ambientais e financeiros.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. 112 p. 1ª ed. ISBN 9788573039504.

PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM – 80 horas

Ementa: Relações entre Psicologia e Educação, a partir de Teorias que Influenciam e Fundamentam o Processo de Ensino-Aprendizagem. Principais Teorias de Aprendizagem: Behaviorismo, Gestalt, Piaget, Vigotsky, Paulo Freire, Edgard Moran.

Bibliografia básica:

ILLERIS, K. **Teorias contemporâneas da aprendizagem.** São Paulo: Penso, 2013. 280 p. 1ª ed. ISBN 9788565848305.

MARQUES ROSSATO, S.; PILETTI, N. **Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo.** São Paulo: Contexto, 2011. 176 p. 1ª ed. ISBN 9788572446617.

WITTER, G. P. **Psicologia da aprendizagem II.** São Paulo: EPU, 1987. 128 p. 1ª ed. ISBN 9788512623207.

2º bimestre**INGLES IIIb – 20 horas**

Ementa: Expansão da compreensão da produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua inglesa.

Bibliografia básica:

LONGMAN. **Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom.** São Paulo: Pearson, 2007. 233 p. 1ª ed. ISBN 9788576591207.

MURPHY, R. **English Grammar In Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Students of English.** With answers and CD-ROM. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 380 p. 4ª ed. ISBN 9780521189392.

OXFORD. **Oxford Business English Dictionary for Learners of English.** With CD-Rom. Oxford: Oxford University, 2007. 616 p. 1ª ed. ISBN 9780194315845.

PROJETO INTEGRADOR IIB – 20 horas

Objetivo: Desenvolver um trabalho de integração entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o 6º bimestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Continuar o desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um Projeto Integrador relacionado ao tema “Qualidade na Educação”, através da criação de um protótipo, como uma tecnologia, um aplicativo, uma metodologia, ou mesmo uma política pública, baseando-se na triade desejabilidade, viabilidade e praticabilidade.

Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador; Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes, que tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas até o 6º bimestre do curso como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Deletar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

BIOLOGIA GERAL – 80 horas

Ementa: Teorias sobre origem da vida. História do pensamento evolutivo. Taxonomia e filogenia. Adaptação ao meio e seleção natural. Origem de procariotos e eucariotos. Diversificação dos organismos vivos. Níveis de organização dos seres vivos. Organismos e ecossistemas. Biodiversidade e economia.

Bibliografia básica:

AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156 p. 1ª ed. ISBN 9788586699368.

REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. Porto Alegre: Artmed, 2015. 1488 p. 10ª ed. ISBN 9788582712160.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. 3ª ed. ISBN 9788536320649.

CÁLCULO I – 80 horas

Ementa: Limites; Definições; Propriedades; Sequência e Séries; Derivadas; Definição; Interpretações Geométrica, Mecânica, Biológica, Econômica etc.; Regras de Derivação; Derivadas de Funções Elementares; Derivadas de Ordem Superior; Diferencial de Função de uma Variável; Aplicações de Derivadas; Fórmula de Taylor; Máximos e Mínimos, Absolutos e Relativos; Análise do Comportamento de Funções Através de Derivadas; Regra de L'Hôpital; Crescimento, Decrescimento, Concavidade; Construções de Gráficos; Integral Indefinida; Interpretação Geométrica; Propriedades; Métodos; Regras de Métodos de Integração; Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Aplicações da Integral Definida; Técnicas de Primitivação: Técnicas Elementares; Integração por Partes; Mudanças de Variáveis e Substituições Trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais.

Bibliografia básica:

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**: volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 652 p. 5ª ed. ISBN 9788521612599.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**: volume 1. São Paulo: Pearson, 2010. 852 p. 1ª ed. ISBN 9780074504116.

STEWART, James. **Cálculo**: volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 664 p. 7ª ed. ISBN 9788522112586.

PROCESSOS DE AVALIAÇÃO – 40 horas

Ementa: Principais concepções de avaliação de aprendizagem e suas implicações no ensino; avaliações externas e de desempenho; Saeb, Saesp e ENEM; importância do Ideb e metas para desempenho; limitações dos instrumentos de avaliação e problemas deles oriundos.

Bibliografia básica:

DEPRESBITERIS, L.; TAVARES, M. R. **Diversificar é preciso**: instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem. São Paulo: Senac, 2009. 192 p. 1ª ed. ISBN 9788573598520.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011. 1ª ed. 448 p. ISBN 9788524916571.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Porto Alegre: Grupo A / Penso, 1999. 184 p. 1ª ed. ISBN 9788573075441.

4º SEMESTRE**ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS**

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), privilegiando preferencialmente, temas como a problemática da inclusão e o estudo dos direitos humanos e da diversidade (étnico racial, de gênero, sexual, religiosa e outras). Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar. O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

1º bimestre

PROJETO INTEGRADOR IIIa – 20 horas

Objetivo: Desenvolver um trabalho de integração entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o 7º bimestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos;

Propor análises, reflexões e soluções ligadas ao tema “Ferramentas para a melhoria do ensino de Ciências e Matemática”, através da criação de um protótipo, como uma tecnologia, um aplicativo, uma metodologia, ou mesmo uma política pública, preferencialmente relacionado à realidade local do aluno e baseando-se na tríade desejabilidade, viabilidade e praticabilidade;

Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador; Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes que, tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas até o 7º bimestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Deletar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

INGLÊS IVa - 20 horas

Ementa: Consolidação da compreensão e produção oral escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês III.

Bibliografia básica

DUCKWORTH, Michael. **Essential Business Grammar & Practice**. English Level: Elementary to Pre-Intermediate. Oxford: Oxford University Press, 2006. 200 p. 1ª ed. ISBN 9780194576253.

GODOY, S. M. B.; GONTOW, C.; MARCELINO, M. **English Pronunciation for Brazilians: The Sounds of American English**. São Paulo: Disal, 2006. 288 p. 1ª ed. ISBN 9788589533706.

TORRES, N. **Gramática Prática de Língua Inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2014. 464 p. 11ª ed. ISBN 9788502220867.

LEGISLAÇÃO DO ENSINO - 40 horas

Ementa: A Lei 9394/96 (LDB): significado, alterações; Plano Nacional de Educação; Parâmetros Curriculares Nacionais;

Bibliografia básica:

BRUEL, A. L. O. **Políticas e Legislação da Educação Básica no Brasil**. Curitiba: IBPEX, 2010. 240 p. 1ª ed. ISBN 9788578386283.

OLIVEIRA, J. F.; LIBNEO, J. C.; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização**. São Paulo: Cortez, 2012. 544 p. 10ª ed. ISBN 9788524918605.

SAVIANI, D. **A Nova Lei da Educação (LDB): Trajetórias, Limites e Perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 336 p. 12ª ed. ISBN 9788585701451.

QUÍMICA GERAL - 80 horas

Ementa: Estrutura da Matéria; Interações e Estados da Matéria; Soluções; Transformações Químicas; Aspectos Cinéticos das Transformações Químicas; Reações Reversíveis e Irreversíveis; Equilíbrio Químico; Equilíbrio Iônico da Água e pH.

Bibliografia básica:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1048 p. 5ª ed. ISBN 9788540700383.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; Weaver, G. C. **Química Geral e Reações Químicas** - Volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 708 p. 6ª ed. ISBN 9788522106912.
 _____. **Química Geral e Reações Químicas** - Volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 512 p. 6ª ed. ISBN 9788522107544.

ESTUDOS DA ATMOSFERA, GEOSFERA E HIDROSFERA - 80 horas

Ementa: A Terra: Origem, Estrutura e Composição; Tectônica de Placas; O Ciclo Geológico e a Dinâmica dos Processos Naturais da Terra; Conceitos e Princípios do Tempo Geológico; Ciclo Hidrogeológico; Minerais e Rochas; Classificação e Identificação dos Principais Minerais que Formam a Crosta Terrestre; Geologia e o Meio Ambiente; Geologia e Atividade Antrópica.

Bibliografia básica:

COCKELL, Charles (Org.). Sistema Terra-Vida: Uma Introdução. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 360 p. 1ª ed. ISBN 9788579750151.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para Entender a Terra**. Porto Alegre: Artmed, 2013. 768 p. 6ª ed. ISBN 9788565837774.

TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. (Orgs). **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624 p. 2ª ed. ISBN 9788504014396.

2º bimestre

PROJETO INTEGRADOR IIIb – 20 horas

Objetivo: - Desenvolver, em grupo supervisionado, um Projeto Integrador ligado ao tema “Ferramentas para a melhoria do ensino de Ciências e Matemática”, iniciado no bimestre anterior. Desenvolver um trabalho de integração entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o 8º bimestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos;

Propor análises, reflexões e soluções ligadas ao referido tema, através da criação de um protótipo, como uma tecnologia, um aplicativo, uma metodologia, ou mesmo uma política pública, preferencialmente relacionado à realidade local do aluno e baseando-se na tríade desejabilidade, viabilidade e praticabilidade;

Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;

Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes, que tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas até o 8º bimestre do curso como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos.

Bibliografia básica:

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

INGLÊS IVb - 20 horas

Ementa: Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês III.

Bibliografia básica

DUCKWORTH, Michael. **Essential Business Grammar & Practice**. English Level: Elementary to Pre-Intermediate. Oxford: Oxford University Press, 2006. 200 p. 1ª ed. ISBN 9780194576253.

GODOY, S. M. B.; GONTOW, C.; MARCELINO, M. **English Pronunciation for Brazilians: The Sounds of American English**. São Paulo: Disal, 2006. 288 p. 1ª ed. ISBN 9788589533706.

TORRES, N. **Gramática Prática de Língua Inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2014. 464 p. 11ª ed. ISBN 9788502220867.

FÍSICA GERAL - 80 horas

Ementa: Apresentação e estudo de fenômenos físicos a partir da abordagem das principais áreas da física clássica e da física moderna.

Bibliografia básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física: Volumes 1 a 4**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. 768 p. ISBN 9788582603406.

UETA, N.; MARQUES, G. C. **Mecânica**. Disponível em: <efisica.if.usp.br/mecanica/basico>. Acesso em 23 mar. 2016.

FUNDAMENTOS DA ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO ESCOLAR - 40 horas

Ementa: As Reformas Curriculares na Educação Básica; Construção Curricular; Projeto Pedagógico e Currículo Escolar; Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais.

Bibliografia básica:

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011. 280 p. ISBN 9788524918339.

NEIRA, M. G. **Por Dentro da Sala de Aula: Conversando sobre a Prática**. São Paulo: Phorte, 2010. 2. ed. 192 p. ISBN 9788576552741.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: Uma Introdução às Teorias do Currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. 3. ed. 158 p. ISBN 9788586583445.

LIBRAS - 40 horas

Ementa: Fundamentos da Educação de Surdos; Aspectos Clínicos da Surdez; Linguística e Libras; Cultura e Identidade Surda; Introdução a Libras.

Bibliografia básica:

GRAÇA, A. **Cultura, tradução e vivência do significado**. Revista Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Disponível em: <<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rhumanidades/article/view/1457/1203>>. Acesso em: 1 abr. 2016.

ROSA, A. S. **A presença do intérprete de língua de sinais na mediação social entre surdos e ouvintes**. In: SILVA, I. R.; KAUCHAKJE, S.; GESUELI, Z. M. (Org.). Cidadania, surdez e linguagem. São Paulo: Plexus, 2003.

TRAVAGLIA, N. G. **Tradução retextualização: a tradução numa perspectiva textual**. Uberlândia: EDUFU, 2003.

MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO - 40 horas

Ementa: O Papel da Ciência e da Tecnologia. Tipos de Conhecimento. Método e Técnica. O Processo de Leitura e de Análise Textual. Citações e Bibliografias. Trabalhos Acadêmicos: Tipos, Características e Composição Estrutural. O Projeto de Pesquisa Experimental e Não-Experimental. Pesquisa Qualitativa e Quantitativa. Apresentação Gráfica. Normas da ABNT.

Bibliografia básica:

LAKATOS, E. M. A.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010. 7. ed. 320 p. ISBN 9788522457588.

SANTOS, B. S. **Um Discurso Sobre as Ciências**. São Paulo: Cortez, 2010. 7. ed. 96 p. ISBN 9788524909528.

VOLPATO, G. **Bases Teóricas para Redação Científica**. São Paulo: Cultura Acadêmica / Best Writing, 2007. 125p. ISBN 9788598605159.

5º SEMESTRE**ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS**

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), privilegiando preferencialmente, temas como a problemática da inclusão e o estudo dos direitos humanos e da diversidade (étnico racial, de gênero, sexual, religiosa e outras). Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar. O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

INGLÊS V – 40 horas

(O desenvolvimento de Inglês I foi subdividido em duas disciplinas bimestrais de 20 aulas cada, a saber: Inglês Va e Vb)

Ementa: Aprofundamento da compreensão e produção oral e escrita por meio de situações que envolvam educadores e pesquisadores. Ênfase na comunicação, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

DUCKWORTH, M. **Essential Business Grammar & Practice** - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford: Oxford University Press, 2007.

EMMERSON, P. **Email English**. Oxford: Macmillan, 2004.

GODOY, S. M.; GONTOW, C.; MARCELINO, M. **English Pronunciation for Brazilians**. São Paulo: Disal, 2006.

PROJETO INTEGRADOR PARA LICENCIATURA EM FÍSICA I – 40 horas

(O desenvolvimento do Projeto Integrador foi subdividido em duas disciplinas bimestrais de 20 aulas cada, a saber: Ia e Ib)

Objetivo: - Desenvolver um trabalho de resolução de problemas reais, em grupos supervisionados, articulados às disciplinas desenvolvidas nos bimestres anteriores do curso;

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas através da prototipação de ferramentas, métodos e modelos conceituais que contribuam para a solução do problema estudo localmente por cada grupo;
- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando os princípios de desejabilidade, viabilidade e praticabilidade;
- Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;
- Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes que, tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento de projeto integrador do 1º semestre da formação específica em Biologia, abordando conhecimentos do Ciclo Básico e do semestre em curso, tendo como referência o trabalho em grupo supervisionado e o uso de metodologias ativas de aprendizagem, como a ABPP e Design Thinking.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

1º bimestre

CÁLCULO II – 80 horas

Objetivo: Apresentar aos alunos a importância do estudo de funções de várias variáveis reais a valores reais. Desenvolver métodos de cálculo de derivadas e integrais num contexto de espaços com três dimensões. Familiarizar os alunos com as aplicações destes conhecimentos ao cálculo de volumes, massas e taxas de variação neste contexto.

Ementa: Funções de várias variáveis a valores reais. Gráficos e Curvas de nível. Continuidade. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais, Gradiente. Diferenciabilidade. Plano Tangente. Regra da Cadeia e aplicações. Polinômio de Taylor. Integral Dupla e cálculo de Volumes. Teorema de Fubini. Mudança de Coordenadas. Coordenadas Polares.

Bibliografia básica:

MARQUES, G. C. **Fundamentos de Matemática II**. São Paulo: UNIVESP, s.d.

STEWART, J. **Cálculo, Volume 2**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MECÂNICA – 80 horas

Objetivo: Introduzir os conceitos fundamentais da mecânica clássica bem como as leis que regem os movimentos de pontos materiais. Deduzir as equações horárias de movimentos simples a partir da dinâmica Newtoniana. Discutir, e fazer uso, do conceito de energia. A partir do conceito de trabalho, definir energia mecânica.

Ementa: Curta história da mecânica. Conceitos básicos (espaço tempo e massa). Sistema de unidades. Grandezas vetoriais e escalares. Cinemática escalar e vetorial. Forças e interações. As leis de Newton. Movimento dos projéteis e Movimento circular. Trabalho e forças conservativas. Energia mecânica e sua conservação. Exemplos do uso da dinâmica newtoniana. Estática.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física 1: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 356 p.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: volume 1**. São Paulo: Blucher, 2013. 394 p.

MARQUES, G. C. **Mecânica universitária**. São Paulo: CEP/IF/USP, 2007. Disponível em:

<<http://efisica.if.usp.br/mecanica/universitario>>.

2º bimestre

DIDÁTICA PARA CIÊNCIAS E FÍSICA – 80 horas

Objetivo: São três os objetivos da disciplina e que se refletem na organização da mesma. Primeiramente discutimos aspectos gerais da didática e da didática da Física. No segundo bloco de aulas introduzimos um guia prático (ou manuais) do ensino das disciplinas de Física no ensino médio. Na última parte, abordamos o uso das novas tecnologias.

Ementa: O papel da educação e da escola na sociedade contemporânea. A relação com o conhecimento, a organização do trabalho pedagógico e o cotidiano escolar. Identidades e saberes docentes. Didática para o Ensino de física. Material didático para física: laboratórios de ciências, livros didáticos, jogos, internet.

Bibliografia Básica

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas: Papyrus, 2016.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GEOMETRIA ANALÍTICA – 80 horas

Objetivo: Compreender fundamentos, aplicações, procedimentos e situações passíveis de serem tratadas pela Geometria Analítica. Dominar os conceitos básicos da Geometria Analítica. Identificar retas e planos na forma algébrica, obter resultados geométricos através da álgebra.

Ementa: Coordenadas no plano: coordenadas cartesianas retangulares no plano. Distância entre dois pontos. Equação de uma circunferência. Posição relativa de duas circunferências. Coordenadas polares. Vetores no plano: componentes de um vetor, adição de vetores, multiplicação de um vetor por um número real. Vetores linearmente independentes e linearmente dependentes. Produto escalar. Estudo da reta no plano: equação geral da reta. Paralelismo e perpendicularismo. Ângulo. Distância de ponto a reta. Seções cônicas: equações na forma reduzida em coordenadas cartesianas e polares. Mudança de coordenadas no plano. Distância entre dois pontos. Vetores no espaço: coordenadas cartesianas retangulares no espaço, componentes de um vetor; adição e multiplicação por escalar. Vetores l.i. e l.d. Produtos escalar, vetorial e misto. Estudo da reta e do plano no espaço: equação do plano. Paralelismo e perpendicularismo entre planos. Equações de uma reta no espaço. Posições relativas. Ângulos. Distâncias.

Bibliografia básica:

CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial**. São Paulo:

Pearson, 2004.

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra Linear com Aplicações**. São Paulo: Atual, 1990.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson, 2014.

PRÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 40 horas

Objetivo: Introduzir a experimentação/atividades práticas nas aulas de ciências da natureza no ensino fundamental.

Ementa: Experimentos voltados para o ensino de ciências na educação básica, em especial nas séries finais do ensino fundamental, com ênfase em práticas de simples execução para realização em escolas sem estrutura laboratorial sofisticada.

Bibliografia Básica

CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage, 2013.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça**. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

PIROLA, NA. Org. Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação [online]. São Paulo: Editora UNESP, São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 244 p. ISBN 978-85-7983-081-5.

6º SEMESTRE**ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS**

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), privilegiando preferencialmente, temas como a problemática da inclusão e o estudo dos direitos humanos e da diversidade (étnico racial, de gênero, sexual, religiosa e outras). Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar. O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

INGLÊS VI– 40 horas

(O desenvolvimento de Inglês I foi subdividido em duas disciplinas bimestrais de 20 aulas cada, a saber: Inglês VIa e VIb)

Ementa: Aprofundamento da compreensão e produção oral e escrita por meio de situações que envolvam educadores e pesquisadores. Ênfase na comunicação, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

DUCKWORTH, M. **Essential Business Grammar & Practice** - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford: Oxford University Press, 2007.

EMMERSON, P. **Email English**. Oxford: Macmillan, 2004.

GODOY, S. M.; GONTOW, C.; MARCELINO, M. **English Pronunciation for Brazilians**. São Paulo: Disal, 2006.

PROJETO INTEGRADOR PARA LICENCIATURA EM FÍSICA II – 40 horas

(O desenvolvimento do Projeto Integrador foi subdividido em duas disciplinas bimestrais de 20 aulas cada, a saber: Ia e Ib)

Objetivo: - Desenvolver um trabalho de resolução de problemas reais, em grupos supervisionados, articulados às disciplinas desenvolvidas nos bimestres anteriores do curso;
- Propor análises, reflexões e soluções de problemas através da prototipação de ferramentas, métodos e modelos conceituais que contribuam para a solução do problema estudo localmente por cada grupo;

- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando os princípios de desejabilidade, viabilidade e praticabilidade;

- Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;

- Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes que, tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento de projeto integrador do 2º semestre da formação específica em Biologia, abordando conhecimentos do Ciclo Básico e do semestre em curso, tendo como referência o trabalho em grupo supervisionado e o uso de metodologias ativas de aprendizagem, como a ABPP e Design Thinking.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.

BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Deletar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.

NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

1º bimestre:

CÁLCULO III PARA FÍSICA – 40 horas

Objetivo: O objetivo da disciplina é o estudo de campos escalares e vetoriais com ênfase nos teoremas de Green, Gauss e Stokes e suas aplicações na Física. Fazem parte do conteúdo da disciplina o estudo de integrais triplas, de linha e superfície, coordenadas curvilíneas, operadores diferenciais de campos, sempre tendo em vista as aplicações na Física. Também haverá uma introdução às Equações Diferenciais Ordinárias.

Ementa: Integrais triplas. Aplicações. Massa de um sólido. Teorema de Fubini. Mudança de Variável. Coordenadas Cilíndricas e Esféricas Curvas e Integrais de linha. Campos Conservativos. Teorema de Green. Integrais de Superfície. Orientação de Superfícies. Teoremas de Gauss e Stokes.

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo, Vol. 3**. São Paulo: LTC, 2002.

MARQUES, G. C. **Fundamentos da Matemática II**. São Paulo: UNIVESP, s.d.

STEWART, J. **Cálculo, Vol. 2**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ÓPTICA – 80 horas

Objetivo: Vivendo num mundo de imagens e cores, é natural pensar que a luz é uma das partes fundamentais de nossa existência. Dentro dessa importância, um curso de óptica deve preparar as pessoas para poderem entender tudo ao seu redor. Neste curso estaremos cobrindo os conceitos e leis básicas dos fenômenos ópticos bem como suas aplicações. Começando com conceitos básicos de raios de luz e feixes de luz, passaremos pela óptica geométrica, cobrindo os fenômenos de reflexão e refração. Atenção especial será dada à óptica envolvida no processo de visão. Em seguida, a constituição da luz permitirá a entrada para a chamada óptica física, onde difração e interferência serão abordados. Finalmente com todos conceitos estabelecidos, iremos abordar a interação da luz com a matéria e todos os fenômenos que daí se originam.

Ementa: A natureza da luz. Ondas eletromagnéticas. Fótons. A velocidade da luz. Princípio de Huyghens. Reflexão e Refração. A luz solar. A natureza ondulatória: difração e interferência. Luz e cores. Formulações da ótica geométrica. Princípio do tempo mínimo. Propagação retilínea da luz. Espelhos planos e esféricos. Lentes esféricas e delgadas. Instrumentos óticos: microscópios, telescópios, câmaras fotográficas, etc. Fenômenos óticos: visão, ilusões de ótica, arco-íris, etc. Tópicos complementares: a dualidade onda-partícula.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, L. N. **Luz e ondas eletromagnéticas**. São Paulo: USP/UNIVESP/EDUSP, 2014.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física IV: ótica e física moderna**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

OLIVEIRA, C. A. G.. **Física**. Curitiba: InterSaber, 2017.

PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE FÍSICA I – 80 horas

Objetivo: Promover o ensino de física a partir de aulas práticas. Nessa disciplina serão ministradas 8 aulas de Mecânica e 6 aulas de Mecânica dos Fluidos. Visando a incentivar essas práticas na escola, essas experiências foram elaboradas com materiais didáticos de baixo custo.

Ementa: Experimentos voltados para o ensino de mecânica na educação básica, em especial no ensino médio, com ênfase em práticas de simples execução para realização em escolas sem estrutura laboratorial sofisticada.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física 1: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 356 p. ISBN 9788521619031.

MARQUES, G. C. **Mecânica universitária**. São Paulo: CEP/IF/USP, 2007. Disponível em: <<http://efisica.if.usp.br/mecanica/universitario>>.

NUSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: volume 1**. São Paulo: Blucher, 2013. 394 p. ISBN 9788521207450.

2º bimestre

FÍSICA MATEMÁTICA – 80 horas

Objetivo: Fazer com que os estudantes entrem em contato com equações diferenciais de interesse em Física e seus métodos de resolução através do estudo de problemas clássicos da condução de calor e propagação de ondas.

Ementa: Aplicações matemáticas para a física.

Bibliografia básica:

CHURCHILL, R. V. **Séries de Fourier e Problemas de Valores de Contorno**. Editora Guanabara Dois. 1978.

FIGUEIREDO, D.G. **Análise de Fourier e equação diferenciais parciais**. Editora IMPA. 2014. ISBN 9788524401206.

NAGLER, R.K.; SAFF, E.B.; SNIDLER, A.D. **Equações diferenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. <http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430836/pages/-20>

MECÂNICA DOS FLUIDOS – 40 horas

Objetivo: Estudar as propriedades e as características dos fluidos. Deduzir as leis da hidrostática e fazer aplicações das mesmas. Formular as leis da dinâmica dos fluidos dando, no entanto, maior ênfase para a equação de Bernoulli e da continuidade. Estudar escoamentos simples. Estudar os movimentos num fluido. Discutir alguns casos de propagação de ondas num fluido.

Ementa: Propriedades dos fluidos. Tensão superficial. Capilaridade. Pressão, densidade e campo de velocidades num fluido. Pressão atmosférica. Hidrostática. Regimes de escoamento. Classificando fluidos e escoamentos. Conservação da massa e equação de continuidade. Forças num fluido ideal em movimento. Equação de Euler. Equação de Bernoulli e aplicações. Circulação do campo de velocidades e aplicações. Ondas em líquidos. Dispersão e velocidade de grupo. Noções elementares sobre viscosidade, turbulência e vórtices.

Bibliografia básica:

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Disponível em:

<http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051824/pages/_1>

HIBBELER, R. C. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Disponível em:

<<http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15>>

CATTANI, M.S.D. **Elementos de Mecânica dos Fluidos**. 2a ed. – 2005 – São Paulo – ISBN 978-85-212-0358-2

MARQUES, G. C. **Mecânica universitária**. São Paulo: CEP/IF/USP, 2007. Disponível em: <<http://efisica.if.usp.br/mecanica/universitario>>

R. C. HIBBELER. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. . Disponível em:

<<http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016269/pages/-15>>

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Disponível em:

<http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051824/pages/1>

PLANEJAMENTO PARA O ENSINO DE FÍSICA – 80 horas

Objetivo: Entender o que é planejamento. Introduzir metodologias como estratégias de Ensino. Analisar os PCN e Base Nacional Curricular Comum. Propor planejamentos das disciplinas de física levando em conta suas características. Em particular a questão da interdisciplinaridade. Propor planejamentos, levando em conta novas tecnologias.

Ementa: Inserção e importância da física e das ciências no projeto político-pedagógico da escola. Base curricular nacional e estadual para o ensino das ciências e da física. Planos de trabalho e planos de ensino. A Física e as ciências numa estruturação interdisciplinar.

Bibliografia básica:

BARTNIK, H. L. S. **Gestão Educacional**, 1a Edição (2012), Editora InterSaberes.

Disponível em: <http://univesp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704267/pages/-2>

CERVI, R. M.. **Planejamento e Avaliação Educacional**. Editora Intersaberes

ISBN: 9788582125076

VEIGA, I. P. A. (org.). **Projeto Político-Pedagógico da Escola**: uma construção possível. Papirus, 29ª edição. ISBN: 8530803701

7º SEMESTRE

ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), privilegiando preferencialmente, temas como a problemática da inclusão e o estudo dos direitos humanos e da diversidade (étnico racial, de gênero, sexual, religiosa e outras). Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar. O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

PROJETO INTEGRADOR PARA LICENCIATURA EM QUÍMICA III – 40 horas

(O desenvolvimento do Projeto Integrador foi subdividido em duas disciplinas bimestrais de 20 aulas cada, a saber: IIIa e IIIb)

Objetivo: - Desenvolver um trabalho de resolução de problemas reais, em grupos supervisionados, articulados às disciplinas desenvolvidas nos bimestres anteriores do curso;

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas através da prototipação de ferramentas, métodos e modelos conceituais que contribuam para a solução do problema estudado localmente por cada grupo;

- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando os princípios de desejabilidade, viabilidade e praticabilidade;

- Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;

- Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes que, tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento de projeto integrador do 3º semestre da formação específica em Biologia, abordando conhecimentos do Ciclo Básico e do semestre em curso, tendo como referência o trabalho em grupo supervisionado e o uso de metodologias ativas de aprendizagem, como a ABPP e Design Thinking. O Projeto Integrador guarda relação direta com o estágio supervisionado em curso ao longo do último ano.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.
 BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Deletar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.
 NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.

1º bimestre

ESTÁGIO PARA A LICENCIATURA I – 70 horas.

Ementa: Acompanhamento de atividades ligadas à gestão do ensino nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, sob supervisão do professor de biologia da escola e orientação de professor da Univesp.

Bibliografia: Toda a bibliografia utilizada no curso.

MECÂNICA AVANÇADA – 80 horas

Objetivo: Esta disciplina tem dois objetivos:

1-Resolver problemas do movimento utilizando métodos matemáticos avançados. Por exemplo: o estudo do corpo rígido, de osciladores acoplados, partículas sob a ação de uma força central, e forças viscosas;

2-Apresentar novas formulações da mecânica. Nesse caso, o formalismo Lagrangeano ocupa um papel central. Resolver problemas de mecânica utilizando esse formalismo é uma das metas da disciplina. Finalmente, a disciplina introduz dois novos formalismos: o Hamiltoniano e as equações de Hamilton Jacobi.

Ementa: Experimentos voltados para o ensino de mecânica na educação básica, em especial no ensino médio, com ênfase em práticas de simples execução para realização em escolas sem estrutura laboratorial sofisticada. Aplicações avançadas da mecânica newtoniana. Sistemas de partículas e colisões. Sistemas em rotação e forças de inércia. Movimento dos corpos rígidos. Formalismo Lagrangeano. Oscilações lineares. Teoria da gravitação. Formalismo Hamiltoniano. Outras formulações da mecânica.

Bibliografia básica:

LEMONS, N. A.. **Mecânica Analítica**, 2ª Ed., Capa Dura, Editora Livraria da Física, 2007.

THORNTON, S. T.; MARION, J. B.. **Classical Dynamics of Particles and Systems**, fifth edition, Thomson Books/Cole.

GOLDSTEIN, H. **Classical Mechanics**, Addison Wesley.

OSCILAÇÕES E ONDAS – 80 horas

Objetivo: Visa estudar os vários fenômenos típicos de oscilações (livres, atenuadas e forçadas) dando destaque para o fenômeno da ressonância.

Visa também introduzir o conceito de ondas e pulsos. Ondas numa corda são exemplos de ondas mecânicas. Apresentar as ondas eletromagnéticas é outro objetivo. Finalmente um estudo aprofundado de outras ondas mecânicas o que inclui as ondas sonoras.

Ementa: Oscilador harmônico simples, amortecido e forçado. Ressonância e fator de qualidade. Superposição de movimentos harmônicos simples, batimentos. Ondas. Ondas unidimensionais. Ondas harmônicas. Ondas numa corda. Ondas estacionárias. Fenômenos ondulatórios. Ondas mecânicas. Ondas sonoras. Difração e interferência de ondas. Ondas não lineares.

Bibliografia básica:

FRENCH, A. P. **Vibrations and Waves**, Norton.

ELMORE, W. C.; HEALD, M. A.. **Physics of Waves**, Dover Publications.

LINDSAY, R. B. **Mechanical Radiation**. McGraw-Hill Book Company 1960

PRÁTICAS PARA O ENSINO DE FÍSICA II – 40 horas

Objetivo: Ilustrar, por meio de experiências, os fenômenos do eletromagnetismo e aqueles associados a oscilações e ondas. Este é um curso prático que substitui, com vantagens, uma disciplina de laboratório didático, pois o aluno assiste a cerca de 50 experimentos utilizando materiais baratos. A partir deles, se pede que o aluno realize cerca de 10 a cada bimestre.

Ementa: Experimentos voltados para o ensino de óptica e eletricidade na educação básica, em especial no ensino médio, com ênfase em práticas de simples execução para realização em escolas sem estrutura laboratorial sofisticada.

Bibliografia básica:

HEWITT, P. G. **Física Conceitual** – 9ª edição – Porto Alegre: Bookman, 2002.

SEARS; ZEMANSKY. **Física**. Vol 3. ed. São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2008-2009. 4 v.. Tradutor do v.2: Cláudia Santana Martins

SEARS; ZEMANSKY. **Física**. Vol 2. ed. São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2008-2009. 4 v.. Tradutor do v.2: Cláudia Santana Martins

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.. **Física III**. LTC Editora.

2º bimestre

ESTÁGIO PARA A LICENCIATURA II – 70 horas.

Objetivo: - Proporcionar ao aluno experiências em atividades práticas relacionadas a suas áreas de atuação;

- Promover a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino e gestão do ensino;

- Promover a imersão dos licenciandos em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da educação em ciências e matemática;

- Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;

- Orientar os futuros professores para o auto-aprimoramento pessoal e profissional constante.

Ementa: Acompanhamento de atividades ligadas à gestão do ensino nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, sob supervisão do professor de química da escola e orientação de professor da Univesp.

Bibliografia: Toda a bibliografia utilizada no curso.

ELETROMAGNETISMO– 80 horas

Objetivo: Em se tratando de um curso básico, a disciplina visa introduzir o conceito de campo e as equações que os regem. Assim, inicia a eletrostática e a magnetostática no vácuo. Apresenta a equação de Ampère. Discute aspectos da eletricidade da matéria. Apresenta uma introdução a circuitos elétricos e seus vários dispositivos (resistores, capacitores, indutores, fontes, etc). Finalmente apresenta os fenômenos da indução e suas muitas aplicações tecnológicas.

Ementa: Breve história do eletromagnetismo. Carga elétrica e spin. Lei de Coulomb - Campo elétrico. Materiais isolantes e condutores- Eletrizção por atrito e indução. Lei de Gauss. Energia potencial elétrica. Energia eletrostática. Condensadores. Corrente elétrica e resistores. O campo magnético de dipolo magnético atômico. Fluxo do campo magnético e Lei de Gauss para o campo magnético Campo magnético produzido por correntes - Força entre fios $c/$ correntes. Força magnética sobre uma carga em movimento, Lei de Biot-Savart e Lei de Ampère. Indução elétrica - experimento de Faraday - Lei de Lenz - Indutância e indutância mútua, Solenóides - Energia magnética.

Bibliografia básica:

REITZ, J. R., MILFORD, F. J.; CHRISTY R. W.. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**, Editora Campus.

REGO, R. A.. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010. xiv, 307 p.

NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica 3:** eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. vi, 323 p.. 9ª reimpressão 2012.

FÍSICA QUÂNTICA – 80 horas

Objetivo: A disciplina introduz os conceitos básicos da Teoria Quântica. Em particular, visa a introduzir a mecânica quântica, o conceito de função de onda e sua interpretação probabilística. Apresenta a equação de Schroedinger e como a partir dela podemos deduzir o aspecto discreto de energia de sistemas de duas partículas. Promove ainda uma discussão sobre a estrutura quântica dos átomos

Ementa: Caráter dual da radiação eletromagnética. O modelo atômico de Rutherford e o problema da estabilidade do átomo na física clássica. O modelo de Bohr. II. O caráter dual da matéria: partícula-onda. Partículas e ondas. A hipótese de de Broglie. A experiência de Davisson e Germer. A mecânica ondulatória de Schroedinger. Pacotes de ondas. O princípio da incerteza. Interpretação probabilística de Born. A equação de Schroedinger dependente do tempo em uma dimensão. Soluções em ondas planas e princípio da superposição. Problemas unidimensionais estacionários: estados ligados e espalhamento. Valores esperados. A equação de Schroedinger em três dimensões. Partícula na caixa cúbica. Degenerescência. O átomo de hidrogênio. A tabela periódica.

Bibliografia básica:

GRIFFITHS, D. J. e College, R. **Mecânica Quântica**, Pearson.
 ALCACER, L.. **Introdução à mecânica quântica**. Editora livraria da física.
 PIZA, A. R. T.. **Mecânica quântica**. 2. ed. São Paulo, Edusp, 2009. 605 p. Acadêmica; 51.

8º SEMESTRE**ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS**

Objetivo: Enriquecer o processo formativo do estudante. Contribuir para desenvolver o interesse por atividades de caráter científico e cultural, no âmbito da faculdade e da comunidade acadêmica e propiciar condições para integrar o estudante em atividades de natureza científica ou cultural.

Ementa: Os estudantes deverão cumprir 40 aulas ao longo do semestre em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), validadas pela Coordenação do Curso.

Esta disciplina não necessita de integralização ao longo do 1º semestre do curso. À medida que o matriculado tiver validadas as atividades realizadas, até o término da carga horária requerida, terá a atividade inserida em seu histórico escolar.

O estudante pode cumprir quantas horas desejar a cada bimestre, mas para a integralização do curso devem ser contabilizadas 200 horas.

PROJETO INTEGRADOR PARA LICENCIATURA EM FÍSICA IV – 40 horas

Objetivo: - Desenvolver um trabalho de resolução de problemas reais, em grupos supervisionados, articulados às disciplinas desenvolvidas nos bimestres anteriores do curso;
 - Propor análises, reflexões e soluções de problemas através da prototipação de ferramentas, métodos e modelos conceituais que contribuam para a solução do problema estudo localmente por cada grupo;
 - Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando os princípios de desejabilidade, viabilidade e praticabilidade;
 - Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador;
 - Favorecer uma participação ativa e autônoma dos estudantes que, tendo ao seu alcance um arsenal teórico propiciado pelas disciplinas do curso, buscarão soluções para problemas reais diante dos conhecimentos que desenvolvem em sua trajetória acadêmica.

Ementa: Desenvolvimento de projeto integrador do 4º semestre da formação específica em Química, abordando conhecimentos do Ciclo Básico e do semestre em curso, tendo como referência o trabalho em grupo supervisionado e o uso de metodologias ativas de aprendizagem, como a ABPP e Design Thinking. O Projeto Integrador guarda relação direta com o estágio supervisionado em curso ao longo do último ano.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009. 240 p. ISBN 9788532305329.
 BROWN, T. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 272 p. ISBN 9788535238624.
 NITZSHE, R. **Afinal, o que é Design Thinking?** São Paulo: Rosari, 2012. 208 p. ISBN 9788580500189.
 >. Acesso em: 26 jan. 2016.

Bibliografia Relacionada

Todas as indicações bibliográficas das disciplinas oferecidas até o momento no curso de Licenciatura.

1º bimestre**ESTÁGIO PARA A LICENCIATURA III – 70 horas.**

Objetivo: - Proporcionar ao aluno experiências em atividades práticas relacionadas a suas áreas de atuação;
 - Promover a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino e gestão do ensino;
 - Promover a imersão dos licenciandos em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da educação em ciências e matemática;
 - Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;
 - Orientar os futuros professores para o auto-aprimoramento pessoal e profissional constante.

Ementa: Acompanhamento de atividades ligadas à gestão do ensino nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, sob supervisão do professor de química da escola e orientação de professor da Univesp.

Bibliografia: Toda a bibliografia utilizada no curso.

ESTRUTURA DA MATÉRIA – 80 horas

Objetivo: Visa introduzir os constituintes últimos da matéria (as partículas elementares) e seus agregados (outras partículas). Em seguida apresenta os átomos e as ligações químicas. Analisa ainda as propriedades quânticas da matéria quando esta se encontra sob a ação de campos elétricos e magnéticos externos. Ou seja, estuda a eletricidade e o magnetismo da matéria.

Ementa: Quantização do momento angular. Experiência de Stern Gerlach. O spin do elétron. Os momentos de dipolo magnético do elétron. Partículas idênticas. Indistinguibilidade. Princípio de Pauli. Noções de estatísticas quânticas. Átomos de muitos elétrons. íons. Moléculas. Poços duplos e múltiplos. Potencial periódico. Bandas de níveis. Cristais iônicos e covalentes. Propriedades elétricas dos sólidos. Caracterização de condutores, isolantes e semicondutores. Condução elétrica em metais. Resistividade. Noções de supercondutividade. Semicondutores intrínsecos e extrínsecos. Junções p-n. Propriedades gerais do núcleo Atômico. Forças entre nucleons. Energia de ligação nuclear. Estabilidade nuclear. Radioatividade. Fissão. Fusão nuclear. Reações nucleares. Interação de partículas carregadas e nêutrons com a matéria. Fenomenologia de partículas elementares. Aceleradores.

Bibliografia básica:

GUINIER, A.; KASTLER, A. (pref); CRAIEVICH, Aldo (trad). **Estrutura da matéria:** do céu azul ao material plástico. São Paulo, Edusp, 1996. 324 p.

EISBERG, R.; RESNICK, R.. **Física Quântica** – Átomos Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas, Elsevier.

RIBAS, R. V.. **Estrutura da Matéria – I** (Notas de Aula). Disponível em: <http://www.dfn.if.usp.br/~ribas/download/EstrMat-I.pdf> Acesso em: 12 jun. 2017.

PRÁTICAS PARA O ENSINO DE FÍSICA III – 40 horas

Objetivo: Ilustrar, por meio de experiências, os fenômenos associados ao calor (de interesse da termodinâmica) e aqueles associados à luz (a óptica). Este é um curso prático que substitui, com vantagens, uma disciplina de laboratório didático, pois o aluno assiste a cerca de 50 experimentos utilizando materiais baratos. A partir deles, se pede que o aluno realize cerca de 10 a cada bimestre.

Ementa: Experimentos voltados para o ensino de ondas e termologia na educação básica, em especial no ensino médio, com ênfase em práticas de simples execução para realização em escolas sem estrutura laboratorial sofisticada.

Bibliografia básica:

HEWITT, P. G. **Física Conceitual** – 9ª edição – Porto Alegre: Bookman, 2002.

SEARS; ZEMANSKY. **Física**. Vol 2. ed. São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2008-2009. 4 v.. Tradutor do v.2: Cláudia Santana Martins

SEARS; ZEMANSKY. **Física**. Vol 4. ed. São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2008-2009. 4 v.. Tradutor do v.2: Cláudia Santana Martins

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. **Física II**- LTC Editora.

TERMODINÂMICA E MECÂNICA ESTATÍSTICA – 80 horas

Objetivo: Dois são os objetivos a serem atingidos:

O estudo do calor e de processos termodinâmicos com ênfase para as duas leis da Termodinâmica.

Introdução de métodos estatísticos na física. Aqui se introduz conceitos de probabilidade. Aplicam-se tais conceitos à distribuição de Maxwell-Boltzmann. A seguir introduzir o conceito estatístico de Entropia.

Ementa: Conceitos básicos da termodinâmica. Variáveis termodinâmicas e funções termodinâmicas. Teoria cinética dos gases ideais. Gases não ideais. Termometria. Expansão térmica. Condução do calor. Mudança de estado. Radiação térmica. Primeira lei da termodinâmica e aplicações. Calores específicos e calores latentes. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Entropia. Descrição estatística. Distribuição de Maxwell-Boltzmann.

Bibliografia básica:

SEARS, F. W.. Na Introduction to Thermodynamics, the Kinetic Theory of Gases, and a Statistical Mechanics

OLIVEIRA, M. J.. Termodinâmica. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, Livraria da Física, 2012. 439 p

SERWAY, R.; A. JEWETT, Jr.; JOHN, W. **Princípios de física**. São Paulo, Cengage Learning, 2010-2013. 4 v. Tradução da 3ª edição norte-americana por Leonardo Freire de Mello e Tânia M. V. Freire de Mello. Título original: Principles of Physics.

2º bimestre**ESTÁGIO PARA A LICENCIATURA IV – 70 horas.**

Objetivo: - Proporcionar ao aluno experiências em atividades práticas relacionadas a suas áreas de atuação;

- Promover a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino e gestão do ensino;
- Promover a imersão dos licenciandos em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da educação em ciências e matemática;
- Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;
- Orientar os futuros professores para o auto-aprimoramento pessoal e profissional constante.

Ementa: Acompanhamento de atividades ligadas à gestão do ensino nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, sob supervisão do professor de química da escola e orientação de professor da Univesp.

Bibliografia: Toda a bibliografia utilizada no curso.

ELETROMAGNETISMO AVANÇADO – 80 horas

Objetivo: Essa disciplina visa aplicar métodos matemáticos avançados no estudo dos fenômenos eletromagnéticos. Eles são regidos pelas equações de Maxwell. As equações são apresentadas ao longo a disciplina, tanto na forma diferencial quanto integral. Visa ainda o estudo de fenômenos não abordados nos cursos mais elementares como radiação eletromagnéticas e fenômenos óticos (como reflexão e refração).

Ementa: Revisão das equações básicas do eletromagnetismo; Lei de Gauss, Lei de Ampère, Lei de Faraday. Materiais dielétricos e polarização, Capacitores. Condutores, isolantes e semicondutores. Indução e indutores: auto indutância e indutância mútua, energia magnética. Circuitos RC, LC. Oscilações livres, amortecidas e forçadas. Ressonância. Balanço de Energia. Filtros, transformadores e linhas de transmissão. Equações de Maxwell - corrente de deslocamento, Equação de Ampère-Maxwell. Ondas eletromagnéticas e espectro eletromagnético. Ondas planas, polarização, energia transportada pela onda eletromagnética. Radiação eletromagnética.

Bibliografia básica:

PANOSFKY, W. K. H. e PHILLIPS, M.. **Classical Electricity and Magnetism**. Addison Wesley.

JACKSON, J.D.. **Classical Electrodynamics**, Wiley.

LANDAU, L.; LIFCHITZ, E.. **Théorie des Champs**, Éditions Mir.

TEORIA DA RELATIVIDADE – 40 horas

Objetivo: Vim apresentar a formulação Einstein da Teoria da relatividade restrita. Ela é baseada com dois postulados. Discutem-se as consequências da Teoria da relatividade: o espaço-tempo quadri-dimensional, tais como: adição da velocidade, dilatação do tempo e contração de Lorentz. Finalmente, o objetivo é introduzir conceitos fundamentais tais como vetores e tensores de Lorentz e, a partir deles introduzir a mecânica relativística e a formulação covariante do Eletromagnetismo.

Ementa: Antecedentes históricos. O éter e os experimentos de Michelson-Morley. Fenômenos relativísticos. Princípio de relatividade e invariância da velocidade da luz no vácuo. Transformações de Lorentz. Contração das distâncias, dilatação do tempo, relatividade da simultaneidade. Composição e transformação das velocidades. Efeito Doppler relativístico. Elementos de dinâmica relativística. Relação energia-momento linear. Transformação massa-energia. Cinemática relativística. Eletromagnetismo na notação relativística. Noções de teoria da Relatividade Geral e confirmações experimentais.

Bibliografia básica:

GAZZINELLI, R.. **Teoria da Relatividade Especial**. 2ª edição, Editora Edgard Blucher, 2009

MARTINS, R. A.. **Teoria da relatividade especial**. Editora livraria da física.

LESCHÉ, B.. **Teoria da relatividade**. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2005. 165p.

TÓPICOS AVANÇADOS EM FÍSICA – 40 horas

Objetivo: Essa disciplina visa a introduzir o aluno em tópicos relevantes, e mais avançados, que são objeto de pesquisas nos dias de hoje. Tais como física das partículas elementares, física nuclear, física atômica e molecular, física da matéria condensada, e assim por diante.

Ementa: Série de palestras e relatos de especialistas sobre tópicos e descobertas da física recente.

Bibliografia básica:

PAPON, P.. **A Matéria em Todos os seus Estados**, Instituto Piaget, 2001. ISBN 972-771-624-5

MARQUES, G. C.. **Do que tudo é feito?** EDUSP, 2010. ISBN 978-85-314-1197-7

FRASER, G.. **The New Physics for the Twenty-First Century**, Cambridge University Press, 2006. ISBN-13: 978 0 521 81600 9