

PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO					
Componente Curricular: Informática					
Carga horária total: 40h		Carga horária semanal: 2h		Curso: Física V	
Professor(a): Eden Santos Silva				Período letivo: 2018	
II – OBJETIVO GERAL:					
Introduzir os princípios básicos da Física na Eletricidade e Magnetismo, tratados de forma elementar, introduzindo situações-problemas relacionando com o cotidiano, desenvolvendo no estudante a intuição necessária para analisar fenômenos físicos sob os pontos de vista qualitativos e quantitativos.					
III – EMENTA:					
Carga elétrica em repouso (Tipos de eletrização); Lei de Coulomb; Campo elétrico; Trabalho e potencial elétrico; Condutores e Isolantes; Capacitores; Carga elétrica em movimento (corrente elétrica), Resistores, associação de resistores – Serie e Paralelo; Leis de Kirchhoff; Eletromagnetismo - Conceitos; Linhas de campo, campo magnético, Força magnética, indução magnética; Ondas eletromagnéticas.					
IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM					
NÚMERO DE HORAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RECURSOS DIDÁTICOS	CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS
2h 4h	- Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia; - Fazer uso de tabelas, gráficos e relações	- Apresentação do plano de Ensino; Ementa do curso; Métodos avaliativos institucionais;	Aulas expositivas – dialogadas com utilização de quadro e data-show. Resoluções de exercícios. Estudo dirigido; Debates; É fundamental a solução de um grande número de problemas (compreendidos entre a bibliografia	Quadro branco e acessórios. Data-show. Livros. Pesquisas na Internet. Vídeos. Equipamentos	O aluno será avaliado quanto a sua participação regular e contínua em sala de aula, bem como quanto ao interesse e domínio do

5h	matemáticas para interpretar fenômenos físicos; - Utilizar os conhecimentos da física nos eventos do cotidiano; - Compreender e aplicar os princípios básicos da Eletricidade e Magnetismo em situações problemas relacionando-os cotidiano.	Princípios de Eletrostática – Processos de eletrização; - Lei de Coulomb aplicada; - Campo elétrico – Linhas de campo; Intensidade, direção e sentido; Campo E uniforme;	de recomendada) para compreensão e fixação dos conteúdos; atividade laboratorial;	laboratoriais	conteúdo programático, o que será feito sob a forma de: trabalhos individuais e grupais, fichamentos, seminários, <i>case/paper</i> e provas.
5h	- Desenvolver os conceitos de Eletricidade e Magnetismo aplicada. - Conhecer e identificar as leis da Eletricidade e do Magnetismo aplicadas	- Trabalho realizado por uma carga elétrica; - Energia potencial elétrica; - Condutores e Capacitores elétricos – Tipos; - 1º PROVA			- Provas bimestrais normativas - Atividades regulares (Síntese, Resumos, Exercícios; Trabalhos; Seminários, Pesquisas);
5h		- Corrente elétrica – fluxo de corrente elétrica em circuitos; - Lei Ohm – resistores			
5h					

5h		<ul style="list-style-type: none"> - Resistividade elétrica; - Associação de resistores – Serie e Paralelo 			
5h		<ul style="list-style-type: none"> - Força eletromotriz – Circuitos elétricos - As leis de Kirchhoff - Capacitores e Dielétricos - Eletromagnetismo – Campo magnéticos dos ímãs; - Lei de Ampere – Campos magnéticos e corrente elétrica; - Força magnética – supercondutores; - Lei de Faraday – Fluxo magnético; - Alternadores e Transformadores; - Ondas eletromagnéticas; Espectro 			

		<ul style="list-style-type: none"> - Física Moderna: Relatividade Restrita - Física Quântica: Efeito fotoelétrico; modelo atômico e princípio de incerteza; - 2º PROVA 			
--	--	--	--	--	--

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

- Apresentação de filmes clássicos que usam o modelo físico da Eletricidade e do Magnetismo com fundamentação científica

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

- Atividade prática de Corrente elétrica e campos magnéticos em campo, Laboratório;
- Identificação e representação das Leis da eletrodinâmica no cotidiano na cidade;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ramalho, Jr., Francisco. Os Fundamentos da Física. Vol 3. 10 Ed. Editora Moderna, São Paulo, 2009.
- Hewitt, Paul G., Física Conceitual. 12 Ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2015.
- Ramalho Jr., Francisco; Soares, Paulo Antônio de Toledo; Ferrato, Nicolau Gilberto. *Os Fundamentos da Física*. Vol. 3. 7ª. Edição Revisada e Ampliada. Editora Moderna, São Paulo. 1999.

Barra do Corda/MA, 25 de Março de 2018.

Professor(a)

Coordenador(a) do Curso

Pedagogo(a)

Chefe de Departamento de Educação Profissional

ORIENTAÇÕES

OBJETIVOGERAL: Expressam os conhecimentos que os alunos devem alcançar ao final da disciplina, são objetivos gerais que contemplem os conteúdos a serem abordados. Dá uma visão abrangente, generalizada. Resume todos os objetivos em um objetivo maior.

EMENTA: Relacionar a ementa constante no Plano de Curso.

UNIDADES DE APRENDIZAGEM:

Número de horas: Previsão do quantitativo de horas para cada conteúdo.

Objetivos específicos de aprendizagem: Sinaliza propósitos atingíveis e observáveis pelo professor, a serem alcançados no tempo e nas condições em que se realiza o ensino, constitui um desdobramento do objetivo geral. Os objetivos são expressos em verbos no infinitivo (identificar, elaborar, formular, calcular, etc.) que expressam habilidades, atitudes e competências esperadas dos alunos.

Conteúdos programáticos: Desdobramento dos conteúdos da ementa.

Procedimentos metodológicos: Seleção de técnicas de ensino que sejam adequadas ao assunto da aula. Ex.: Exposição oral; Estudo dirigido; Debates, dentre outros.

Recursos didáticos: Meios/ materiais/ instrumentos que dão suporte à ação docente. Fica a critério do professor, caso prefira não conservar essa coluna, relacione o recurso a ser utilizado junto com a coluna da metodologia.

Critérios e instrumentos avaliativos: A avaliação precisa ser abrangente, tomar o indivíduo como um todo. Concebendo o aluno como ser integral, pontuando a participação, o interesse, o seu comprometimento como condutas relevantes. Relacionar os instrumentos avaliativos a serem utilizados conforme o que estabelece Art. 4º da Resolução 086/2011 que dispõe sobre a Sistemática de Avaliação.

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

Caso o docente decida pela utilização de filme como recurso metodológico, preencher esse campo relacionando o filme com o conteúdo abordado. A adoção dessa medida se fez necessária em razão do grande número de reclamações de alunos e pais, relativas à exibição de filmes em sala de aula sem nenhuma contextualização com os conteúdos.

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

Visitas técnicas e culturais, trabalhos de campo, viagens de estudos entre outros. Conforme normativa interna nº 01/2015 IFMA/BC/DDE. Solicitação via protocolo para o Coordenador de Curso com liberação condicionada à análise da DDE e edital de seleção lacado pelo DERI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lista de todos os autores necessários, de preferência às mesmas utilizadas no Projeto do Curso, seguindo as normas da ABNT/ NBR 6023.

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO					
Componente Curricular: Informática					
Carga horária total: 40h		Carga horária semanal: 2h		Curso: Física V	
Professor(a): Eden Santos Silva				Período letivo: 2018	
II – OBJETIVO GERAL:					
Introduzir os princípios básicos da Física na Eletricidade e Magnetismo, tratados de forma elementar, desenvolvendo no estudante a intuição necessária para analisar fenômenos físicos sob os pontos de vista qualitativos e quantitativos.					
III – EMENTA:					
Carga elétrica em repouso (Tipos de eletrização); Lei de Coulomb; Campo elétrico; Trabalho e potencial elétrico; Condutores e Isolantes; Capacitores; Carga elétrica em movimento (corrente elétrica), Resistores, associação de resistores – Serie e Paralelo; Leis de Kirchhoff; Eletromagnetismo - Conceitos; Linhas de campo, campo magnético, Força magnética, indução magnética; Ondas eletromagnéticas.					
IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM					
NÚMERO DE HORAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RECURSOS DIDÁTICOS	CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS
2h	- Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia;	- Apresentação do plano de Ensino; Ementa do curso; Métodos avaliativos institucionais;	Aulas expositivas – dialogadas com utilização de quadro e data-show. Resoluções de exercícios. Estudo dirigido; Debates; É fundamental a solução de um grande número de problemas (compreendidos entre a bibliografia recomendada) para compreensão e fixação dos conteúdos;	Quadro branco e acessórios. Data-show. Livros. Pesquisas na Internet. Vídeos. Equipamentos laboratoriais	O aluno será avaliado quanto a sua participação regular e contínua em sala de aula, bem como quanto ao interesse e domínio do conteúdo programático, o que será feito sob a
4h	- Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;	Princípios de Eletrostática			
5h	- Utilizar os conhecimentos	Processos de			

5h	da física nos eventos do cotidiano; - Compreender e aplicar os princípios básicos da Eletricidade e Magnetismo em situações problemas relacionando-os cotidiano.	eletrização; - Lei de Coulomb aplicada; - Campo elétrico – Linhas de campo; Intensidade, direção e sentido; Campo E uniforme;	laboratorial;	forma de: trabalhos individuais e grupais, fichamentos, seminários, <i>case/paper</i> e provas.
5h	- Desenvolver os conceitos de Eletricidade e Magnetismo aplicada. - Conhecer e identificar as leis da Eletricidade e do Magnetismo aplicadas	- Trabalho realizado por uma carga elétrica; - Energia potencial elétrica; - Condutores e Capacitores elétricos – Tipos;		- Provas bimestrais normativas - Atividades regulares (Síntese, Resumos, Exercícios; Trabalhos; Seminários, Pesquisas);
5h		- 1º PROVA		
5h		- Corrente elétrica – fluxo de corrente elétrica em circuitos; - Lei Ohm – resistores - Resistividade elétrica;		
5h		- Associação de		

5h		<p>resistores – Serie e Paralelo</p> <p>- Força eletromotriz – Circuitos elétricos</p> <p>- As leis de Kirchhoff</p> <p>- Capacitores e Dielétricos</p> <p>- Eletromagnetismo – Campo magnéticos dos ímãs;</p> <p>- Lei de Ampere – Campos magnéticos e corrente elétrica;</p> <p>- Força magnética – supercondutores;</p> <p>- Lei de Faraday – Fluxo magnético;</p> <p>- Alternadores e Transformadores;</p> <p>- Ondas eletromagnéticas;</p> <p>Espectro</p> <p>- Física Moderna: Relatividade Restrita</p> <p>- Física Quântica:</p>			
----	--	--	--	--	--

		Efeito fotoelétrico; modelo atômico e princípio de incerteza; - 2º PROVA			
--	--	---	--	--	--

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

- Apresentação de filmes clássicos que usam o modelo físico da Eletricidade e do Magnetismo com fundamentação científica

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

- Atividade prática de Corrente elétrica e campos magnéticos em campo, Laboratório;
- Identificação e representação das Leis da eletrodinâmica no cotidiano na cidade;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ramalho, Jr., Francisco. Os Fundamentos da Física. Vol 3. 10 Ed. Editora Moderna, São Paulo, 2009.
- Hewitt, Paul G., Física Conceitual. 12 Ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2015.
- Ramalho Jr., Francisco; Soares, Paulo Antônio de Toledo; Ferrato, Nicolau Gilberto. *Os Fundamentos da Física*. Vol. 3. 7ª. Edição Revisada e Ampliada. Editora Moderna, São Paulo. 1999.

Barra do Corda/MA, 25 de Março de 2018.

Professor(a)

Coordenador(a) do Curso

Pedagogo(a)

Chefe de Departamento de Educação Profissional

ORIENTAÇÕES

OBJETIVOGERAL: Expressam os conhecimentos que os alunos devem alcançar ao final da disciplina, são objetivos gerais que contemplem os conteúdos a serem abordados. Dá uma visão abrangente, generalizada. Resume todos os objetivos em um objetivo maior.

EMENTA: Relacionar a ementa constante no Plano de Curso.

UNIDADES DE APRENDIZAGEM:

Número de horas: Previsão do quantitativo de horas para cada conteúdo.

Objetivos específicos de aprendizagem: Sinaliza propósitos atingíveis e observáveis pelo professor, a serem alcançados no tempo e nas condições em que se realiza o ensino, constitui um desdobramento do objetivo geral. Os objetivos são expressos em verbos no infinitivo (identificar, elaborar, formular, calcular, etc.) que expressam habilidades, atitudes e competências esperadas dos alunos.

Conteúdos programáticos: Desdobramento dos conteúdos da ementa.

Procedimentos metodológicos: Seleção de técnicas de ensino que sejam adequadas ao assunto da aula. Ex.: Exposição oral; Estudo dirigido; Debates, dentre outros.

Recursos didáticos: Meios/ materiais/ instrumentos que dão suporte à ação docente. Fica a critério do professor, caso prefira não conservar essa coluna, relacione o recurso a ser utilizado junto com a coluna da metodologia.

Critérios e instrumentos avaliativos: A avaliação precisa ser abrangente, tomar o indivíduo como um todo. Concebendo o aluno como ser integral, pontuando a participação, o interesse, o seu comprometimento como condutas relevantes. Relacionar os instrumentos avaliativos a serem utilizados conforme o que estabelece Art. 4º da Resolução 086/2011 que dispõe sobre a Sistemática de Avaliação.

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

Caso o docente decida pela utilização de filme como recurso metodológico, preencher esse campo relacionando o filme com o conteúdo abordado. A adoção dessa medida se fez necessária em razão do grande número de reclamações de alunos e pais, relativas à exibição de filmes em sala de aula sem nenhuma contextualização com os conteúdos.

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

Visitas técnicas e culturais, trabalhos de campo, viagens de estudos entre outros. Conforme normativa interna nº 01/2015 IFMA/BC/DDE. Solicitação via protocolo para o Coordenador de Curso com liberação condicionada à análise da DDE e edital de seleção lacado pelo DERI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lista de todos os autores necessários, de preferência às mesmas utilizadas no Projeto do Curso, seguindo as normas da ABNT/ NBR 6023.

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO					
Componente Curricular: Edificações					
Carga horária total: 40h		Carga horária semanal: 2h		Curso: Física V	
Professor(a): Eden Santos Silva				Período letivo: 2018	
II – OBJETIVO GERAL:					
Introduzir os princípios básicos da Física na Eletricidade e Magnetismo, tratados de forma elementar, desenvolvendo no estudante a intuição necessária para analisar fenômenos físicos sob os pontos de vista qualitativos e quantitativos.					
III – EMENTA:					
Carga elétrica em repouso (Tipos de eletrização); Lei de Coulomb; Campo elétrico; Trabalho e potencial elétrico; Condutores e Isolantes; Capacitores; Carga elétrica em movimento (corrente elétrica), Resistores, associação de resistores – Serie e Paralelo; Leis de Kirchhoff; Eletromagnetismo - Conceitos; Linhas de campo, campo magnético, Força magnética, indução magnética; Ondas eletromagnéticas.					
IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM					
NÚMERO DE HORAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RECURSOS DIDÁTICOS	CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS
2h	- Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia;	- Apresentação do plano de Ensino; Ementa do curso; Métodos avaliativos institucionais;	Aulas expositivas – dialogadas com utilização de quadro e data-show. Resoluções de exercícios. Estudo dirigido; Debates; É fundamental a solução de um grande número de problemas (compreendidos entre a bibliografia recomendada) para compreensão e fixação dos conteúdos;	Quadro branco e acessórios. Data-show. Livros. Pesquisas na Internet. Vídeos. Equipamentos laboratoriais	O aluno será avaliado quanto a sua participação regular e contínua em sala de aula, bem como quanto ao interesse e domínio do conteúdo programático, o que será feito sob a
4h	- Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;	Princípios de Eletrostática			
5h	- Utilizar os conhecimentos	Processos de			

5h	<p>da física nos eventos do cotidiano;</p> <p>- Compreender e aplicar os princípios básicos da Eletricidade e Magnetismo em situações problemas relacionando-os cotidiano.</p> <p>- Desenvolver os conceitos de Eletricidade e Magnetismo aplicada.</p> <p>- Conhecer e identificar as leis da Eletricidade e do Magnetismo aplicadas</p>	<p>eletrização;</p> <p>- Lei de Coulomb aplicada;</p> <p>- Campo elétrico – Linhas de campo; Intensidade, direção e sentido; Campo E uniforme;</p> <p>- Potencial elétrico – Trabalho realizado por uma carga elétrica;</p> <p>- Energia potencial elétrica;</p> <p>- Condutores e Capacitores elétricos – Tipos;</p> <p>- 1º PROVA</p> <p>- Corrente elétrica – fluxo de corrente elétrica em circuitos; - Lei Ohm – resistores</p> <p>- Resistividade elétrica;</p> <p>- Associação de</p>	laboratorial;	<p>forma de: trabalhos individuais e grupais, fichamentos, seminários, <i>case/paper</i> e provas.</p> <p>- Provas bimestrais normativas</p> <p>- Atividades regulares (Síntese, Resumos, Exercícios; Trabalhos; Seminários, Pesquisas);</p>
5h				
5h				
5h				
5h				

5h		<p>resistores – Serie e Paralelo</p> <p>- Força eletromotriz – Circuitos elétricos</p> <p>- As leis de Kirchhoff</p> <p>- Capacitores e Dieletricos</p> <p>- Eletromagnetismo – Campo magnéticos dos imas;</p> <p>- Lei de Ampere – Campos magnéticos e corrente elétrica;</p> <p>- Forca magnética – supercondutores;</p> <p>- Lei de Faraday – Fluxo magnético;</p> <p>- Alternadores e Transformadores;</p> <p>- Ondas eletromagnéticas;</p> <p>Espectro</p> <p>- Fisica Moderna: Relatividade Restrita</p> <p>- Fisica Quântica:</p>			
----	--	--	--	--	--

		Efeito fotoelétrico; modelo atômico e princípio de incerteza; - 2º PROVA			
--	--	--	--	--	--

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

- Apresentação de filmes clássicos que usam o modelo físico da Eletricidade e do Magnetismo com fundamentação científica

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

- Atividade prática de Corrente elétrica e campos magnéticos em campo, Laboratório;
- Identificação e representação das Leis da eletrodinâmica no cotidiano na cidade;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ramalho, Jr., Francisco. Os Fundamentos da Física. Vol 3. 10 Ed. Editora Moderna, São Paulo, 2009.
- Hewitt, Paul G., Física Conceitual. 12 Ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2015.
- Ramalho Jr., Francisco; Soares, Paulo Antônio de Toledo; Ferrato, Nicolau Gilberto. *Os Fundamentos da Física*. Vol. 3. 7ª. Edição Revisada e Ampliada. Editora Moderna, São Paulo. 1999.

Barra do Corda/MA, 25 de Março de 2018.

Professor(a)

Coordenador(a) do Curso

Pedagogo(a)

Chefe de Departamento de Educação Profissional

ORIENTAÇÕES

OBJETIVOGERAL: Expressam os conhecimentos que os alunos devem alcançar ao final da disciplina, são objetivos gerais que contemplem os conteúdos a serem abordados. Dá uma visão abrangente, generalizada. Resume todos os objetivos em um objetivo maior.

EMENTA: Relacionar a ementa constante no Plano de Curso.

UNIDADES DE APRENDIZAGEM:

Número de horas: Previsão do quantitativo de horas para cada conteúdo.

Objetivos específicos de aprendizagem: Sinaliza propósitos atingíveis e observáveis pelo professor, a serem alcançados no tempo e nas condições em que se realiza o ensino, constitui um desdobramento do objetivo geral. Os objetivos são expressos em verbos no infinitivo (identificar, elaborar, formular, calcular, etc.) que expressam habilidades, atitudes e competências esperadas dos alunos.

Conteúdos programáticos: Desdobramento dos conteúdos da ementa.

Procedimentos metodológicos: Seleção de técnicas de ensino que sejam adequadas ao assunto da aula. Ex.: Exposição oral; Estudo dirigido; Debates, dentre outros.

Recursos didáticos: Meios/ materiais/ instrumentos que dão suporte à ação docente. Fica a critério do professor, caso prefira não conservar essa coluna, relacione o recurso a ser utilizado junto com a coluna da metodologia.

Critérios e instrumentos avaliativos: A avaliação precisa ser abrangente, tomar o indivíduo como um todo. Concebendo o aluno como ser integral, pontuando a participação, o interesse, o seu comprometimento como condutas relevantes. Relacionar os instrumentos avaliativos a serem utilizados conforme o que estabelece Art. 4º da Resolução 086/2011 que dispõe sobre a Sistemática de Avaliação.

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

Caso o docente decida pela utilização de filme como recurso metodológico, preencher esse campo relacionando o filme com o conteúdo abordado. A adoção dessa medida se fez necessária em razão do grande número de reclamações de alunos e pais, relativas à exibição de filmes em sala de aula sem nenhuma contextualização com os conteúdos.

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

Visitas técnicas e culturais, trabalhos de campo, viagens de estudos entre outros. Conforme normativa interna nº 01/2015 IFMA/BC/DDE. Solicitação via protocolo para o Coordenador de Curso com liberação condicionada à análise da DDE e edital de seleção lacado pelo DERI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lista de todos os autores necessários, de preferência às mesmas utilizadas no Projeto do Curso, seguindo as normas da ABNT/ NBR 6023.