MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Plano de Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Estradas

MACEIÓ-AL
DEZEMBRO/2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO

Prof. Gregory Aguiar Caldas Barbosa

Prof. Paulo Jorge de Oliveira

Prof. Romildo José de Souza

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

REITOR

Carlos Guedes Lacerda

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Eunice Palmeira da Silva

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Abel Coelho da Silva Neto

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Heverton Lima de Andrade

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Edja Laurindo de Lima

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Patrícia Borsato Satírio

DEPARTAMENTO DE ARTICULAÇÃO DO ENSINO

Regina Maria de Oliveira Brasileiro

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS MACEIÓ

Diretor Geral

Damião Augusto de Farias Santos

Diretoria de Administração

Carlos André Lopes Barbosa

Diretoria de Apoio Acadêmico

Claudia Cordeiro de Assis

Diretoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Fábio José dos Santos

Diretoria de Ensino

Valdir Soares Costa

Departamento Acadêmico de Formação Geral

Deyse Ferreira Rocha

Departamento de Ensino Técnico

Andrea Lúcia Vital Cordeiro Lopes

Coordenador do Curso Técnico em Estradas

Gregory Aguiar Caldas Barbosa

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

SUMÁRIO

1.IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 6

1.1. Eixo Tecnológico 6

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO 12

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 13

4.1 Áreas de atuação 15

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 15

5.1 Prática Profissional 17

5.1.1 Prática Profissional Integrada – PPI 19

5.1.2 Trabalho de Conclusão de Curso 20

5.2 Estrutura da Matriz Curricular 21

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS 26

ANTERIORES 26

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO 26

8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS 29

8.1 Biblioteca 29

8.2 Instalações e equipamentos 33

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO 36

TABELA DOS DOCENTES DA FORMAÇÃO GERAL 36

TABELA DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS 40

11. REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 41

Anexo I 42

EMENTAS 42

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

1.IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas

1.1. Eixo Tecnológico

Infraestrutura.

1.2 Campus

Maceió

1.3 Carga horária total do curso

3533,33 horas

1.4 Turnos de funcionamento

Matutino e Vespertino

1.5 Tempo de duração da aula

50 minutos

1.6 Quantidade de vagas

36 vagas por turma

1.7 Modalidade

Presencial

1.8 Tempo de duração do curso

3 anos com integralização máxima em 6 anos

1.9 Habilitação

De acordo com a classificação brasileiro de ocupações :312205 – Técnico de estradas / n º 312320 – Topógrafo.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

O Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas, contemplado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, no Eixo Tecnológico de Infraestrutura, antiga área da Construção Civil, é parte integrante das ofertas do IFAL, no âmbito da educação básica. Está ancorado no marco normativo desse nível de ensino a partir da Lei nº 9.394/96, que é complementada em leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que constituem o arcabouço legal da Educação Profissional de Nível Médio.

Nele se fazem presentes, também, elementos constitutivos do PPPI desta Instituição, evidenciados a partir dos seguintes princípios norteadores: o trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa, e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear, que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. Essa constatação, admitida pelo MEC/SETEC, ainda enseja, em função das demandas da atual conjuntura social, política, econômica, cultural e tecnológica, uma formação profissional que aponte para uma visão de formação integral do cidadão trabalhador, em que o papel da Educação Profissional e Tecnológica deverá ser de "conduzir à superação da clássica divisão historicamente consagrada pela divisão social do trabalho entre os trabalhadores comprometidos com a ação de executar e aqueles comprometidos com a ação de pensar e dirigir ou planejar e controlar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos à sociedade." (BRASIL 2012, p.8), unificando, assim, as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura. Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

Em função das mudanças na estrutura e na dinâmica do mercado de trabalho, a Lei nº 9.394/96 assumiu a concepção de Educação Profissional, ao estabelecer mecanismos de controle e avaliação da qualidade dos serviços educacionais, orientando um reposicionamento do currículo.

A conjuntura brasileira, marcada pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva, tem trazido novos debates

sobre a educação. Das discussões em torno do tema, tem surgido o consenso de que há necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino. As transformações determinadas pela nova ordem econômica mundial se caracterizam, principalmente, pelo ritmo vertiginoso com que vêm ocorrendo as substituições tecnológicas dos sistemas produtivos.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como deem acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação deve ser o de apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita, que sempre pautaram a formulação de políticas educacionais para o nosso país.

No que se refere ao Estado de Alagoas, este possui uma área de 27.843,3 km², com 102 municípios, com população residente estimada de 3.337.357 pessoas (IBGE/PNAD: 2019) e com densidade demográfica de 112,33 hab/km². O Estado possui ainda uma taxa de urbanização superior a 70%, e a expectativa de vida é 72,4 anos (IBGE/PNAD: 2017). Seu Produto Interno Bruto – PIB – *Per Capita* é composto, de acordo com o setor econômico, da seguinte forma: o setor agropecuário representa 11,51%; acompanhado do setor da indústria, com 15,22%; e a maior participação está nos serviços, com 73,28%. (IBGE/SEPLAG 2015). A população ocupada encontra-se assim distribuída: no setor agropecuário, 34%; no de serviços, 54%; e na indústria, 12%. Vale salientar que administração pública e comércio estão incluídos no setor de serviço. No setor agropecuário, sobressai-se a cultura da cana-de-açúcar; na pecuária o principal rebanho é o bovino, que produz basicamente o leite; além desse, outros rebanhos merecem destaques, que são os ovinos e os caprinos.

Em virtude da prevalência da monocultura da cana-de-açúcar, Alagoas é um dos estados mais pobres da Federação, o que impõe a sua população graves consequências, traduzidas na carência de indústrias, de um setor de serviços pulsante, assim como na figura do Estado, enquanto Poder Público constituir-se no maior empregador de mão de obra, o que, por si, já representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Os dados obtidos em pesquisas do IBGE 2013 apontam o Estado com o pior IDH – 0,631; pior expectativa de vida; a segunda pior renda e o pior índice do IDEB além de um dos mais altos índices de mortalidade infantil e a terceira pior renda *per capita*, indicam a situação de pobreza e até de miséria em que Alagoas está mergulhada. Como nos mostram os dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, em Alagoas, há um total de 699.716 famílias inscritas no Cadastro Único, divididas em 03 (três) grandes grupos: 442.607 famílias têm renda *per capita* familiar de até R$ 70,00; 110.074 famílias têm renda *per capita* familiar de até R$ 140,00 e 96.238 famílias têm renda *per capita* até meio salário mínimo (MDS 2014). Em relação à taxa de desemprego, segundo dados do IBGE/2019, Alagoas apresenta 16%, ficando com a terceira maior taxa do Brasil.

Dados referentes a 2016, disponibilizados no Portal de Dados Abertos de Alagoas (SEPLAG, 2016), indicam que a população economicamente ativa passa de 1,3 milhão de pessoas. Destas, 21% não possuíam instrução alguma e 34% tinham o ensino fundamental incompleto. Apenas 6% dessa população, com 15 anos ou mais de escolaridade, atendia aos requisitos do competitivo mercado de trabalho. Para superação desse quadro, torna-se imprescindível a articulação de políticas públicas voltadas essencialmente para essa finalidade.

Obras do governo federal no Estado de Alagoas de duplicação da BR-101 e obras estaduais como a duplicação da Al-101 Norte que terá investimento total de R$ 68 milhões e da Al-101 Sul com investimento na ordem de R$181 Milhões fizeram mesmo na atualidade do ano de 2019 o Estado de Alagoas ter 86,4% da estradas que cortam o Estado serem avaliadas como Boas ou Ótimas pela Confederação Nacional do Transporte .(CNT, 2019)

Logo, ter profissionais capacitados não somente para construir mas para conservar, restaurar e sinalizar é de suma importância para o desenvolvimento estadual.

Assim, faz-se necessária a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como deem acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas insere-se nesse contexto como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que

seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade, tendo como um dos indicadores o mercado de trabalho, sem, entretanto, deste tornar-se refém ou mesmo guardião dos seus interesses.

A educação praticada no IFAL, na perspectiva do que apontam os princípios que fundamentam a educação nacional, consagrados na Constituição da República e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, deve ter caráter plural e visar, precipuamente, à formação integral do cidadão, capaz de reconhecer-se sujeito de direitos e deveres, capaz de identificar-se como sujeito produtor de ideias e de conhecimento nos mais diversos campos do saber, da cultura e das artes e, jamais, sob nenhuma hipótese, tornar-se mera peça na complexa engrenagem do processo produtivo.

O Ifal Campus Maceió está localizado na capital do Estado, que se situa na parte central da faixa litorânea e é inserida na mesorregião do Leste e microrregião que leva seu nome. Este município limita-se: ao norte, com os municípios de Barra de Santo Antônio, São Luís do Quitunde, Flexeiras e Messias; ao sul, com o município de Marechal Deodoro e o Oceano Atlântico; a oeste, faz fronteira com Rio Largo, Satuba, Santa Luzia do Norte e Coqueiro Seco; a leste, com o Oceano Atlântico. Com cerca de 1.018.948 habitantes e um PIB de R$ 21.306.115.950, segundo dados estimados do IBGE/2019, Maceió atualmente vive um intenso crescimento econômico e de infraestrutura, é uma cidade com grande vocação turística, que ajuda a impulsionar o crescente mercado da construção civil. É o maior produtor brasileiro de sal-gema. Seu setor industrial diversificado é composto de indústrias químicas, açucareiras e de álcool, de cimento e alimentícias. Possui, agricultura, pecuária e extração de gás natural e petróleo. Embora pouco extensas, ainda existem plantações de cana-de-açúcar na área rural do município. Há também produção de coco e de frutas como caju, manga e jaca. Conta ainda com um setor de serviços pujante, com uma atividade comercial amplamente diversificada. O IBGE/2014 ressalta o fato de que os segmentos de serviços de informação e comunicação e de transportes, serviços auxiliares dos transportes e correio no município de Maceió representam os maiores pesos na estrutura do setor de serviços, respectivamente, 35,7% e 30,7%. As últimas décadas foram marcadas por um avanço tecnológico e científico jamais imaginado, repercutindo na qualificação profissional e, consequentemente, na educação, trazendo significativas alterações no sistema de produção e no processo de trabalho.

Mesmo estando claro que as circunstâncias atuais exigem um trabalhador preparado para atuar com competência, criatividade e ousadia, diante do atual cenário econômico, não devemos subordinar a educação apenas às exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido, é papel da Educação, fundamentada numa perspectiva humanista, formar cidadãos trabalhadores e conhecedores de seus direitos e obrigações, que, a partir da apreensão do conhecimento, da instrumentalização e da compreensão crítica desta sociedade, sejam capazes de empreender uma inserção participativa, em condições de atuar qualitativamente no processo de desenvolvimento econômico e de transformação da realidade.

Dessa forma, o Ifal, além de reafirmar a educação profissional e tecnológica como direito e bem público essencial para a promoção do desenvolvimento humano, econômico e social, compromete-se com a redução das desigualdades sociais e regionais, além de vincular-se ao projeto de nação soberana, de desenvolvimento sustentável, incorporando a educação básica como requisito mínimo e direito a todos os trabalhadores, mediados por uma escola pública com qualidade social e tecnológica.

Ressalta-se, ainda, que a intencionalidade aqui exposta aponta para um modelo de nação cujas bases sejam a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a redução das vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, que promovam o acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação, no Brasil, deve apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita, que sempre pautaram a formulação de políticas educacionais para o nosso país.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra por Domicílio (PNAD) de 2012 indicam que a população economicamente ativa aproxima-se de 1,3 milhão de pessoas. Segundo Carvalho (2012), dessas, 21% não possuíam instrução alguma e 34% tinham o ensino fundamental incompleto. Apenas 6% dessa população, com 15 anos ou mais de escolaridade, atendiam aos requisitos do competitivo mercado de trabalho. Para superação desse quadro, torna-se imprescindível a articulação de políticas públicas voltadas essencialmente para essa finalidade.

Nesse contexto, a ampliação da oferta de educação básica torna-se um imperativo, em razão de a escolarização se constituir em requisito para potencialização do latente desenvolvimento local. Para tanto, o ensino profissional integrado à educação básica, no âmbito do eixo de infraestrutura, torna-se, também, uma exigência no sentido de responder à perspectiva de desenvolvimento, especificamente, em relação à sua contribuição nos processos de produção da construção civil, incrementando a dinâmica de outros setores, a exemplo da indústria, comércio e demais atividades de infraestrutura.

Atualmente, o cenário alagoano favorece a formação de técnicos em estradas, por se tratar de um profissional necessário ao potencial de crescimento do estado, uma vez que a construção civil, área de sua atuação, é responsável pela consecução das bases do desenvolvimento sustentável que se almeja.

Face ao exposto, o IFAL, Campus Maceió, consciente de seu papel social, entende que não pode se omitir em responder às demandas da sociedade para formar e inserir no mundo do trabalho técnicos de nível médio em Estradas qualificados, capazes de atender às necessidades do setor da infraestrutura, atingindo, dessa forma, as metas e os objetivos a que a instituição se propõe, gerando mais possibilidades de empregos e de inclusão social em nosso Estado.

Dessa forma, o Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas tem como objetivo formar profissionais cidadãos com nível de conhecimentos que favoreçam sua atuação crítica e participativa na sociedade, com vistas ao desenvolvimento de atividades subsidiárias, voltadas para planejamento, execução, conservação e manutenção de vias terrestres, considerando normas técnicas e de segurança, necessárias à consecução da melhoria da qualidade de vida da sociedade, pautando sua atuação em princípios éticos, humanísticos, científicos e tecnológicos, requeridos por uma perspectiva de desenvolvimento sustentável.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas será realizado por meio de processo seletivo aberto ao público que tenha concluído os anos finais do Ensino Fundamental ou equivalente.

Tendo sua oferta anual em 3 turmas de 36 vagas cada.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A crescente cientificidade da vida social e produtiva exige do cidadão trabalhador, cada vez mais, uma maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e político. Assim sendo, é imperativo que o Instituto tenha como missão a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive e para participar delas enquanto sujeito, nas dimensões política e produtiva, tendo consciência da sua importância para transformar a sociedade, e o conhecimento científico para interagir de fora sustentável com a natureza.

Dessa forma, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção das condições gerais de existência.

Os Técnicos em Estradas são Técnicos Industriais, que por sua vez são profissionais liberais com profissão regulamentada pela Lei nº 5.524/1968 e Decreto nº 90.922/1985, devidamente habilitados para o desempenho de suas atribuições, como empregados do setor público e privado, empregadores autônomos ou prestadores de serviços.

Formados em cursos regulares que objetivam capacitá-los com conhecimentos teóricos e práticos em suas devidas áreas de atuação, os Técnicos Industriais contam com uma grande quantidade de modalidades voltadas para o setor técnico e tecnológico, de acordo com suas preferências profissionais, que oferecem excelentes oportunidades de inserção imediata no mercado de trabalho; portanto, técnico de nível médio em Estradas terá em linhas gerais um perfil de formação que lhe possibilite:

- ✓ Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- ✓ Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- ✓ Auxiliar na condução da execução técnica dos trabalhos em vias terrestres urbanas e/ou rodoviárias;
- ✓ Auxiliar na prestação de assistência técnica em implantação de vias terrestres;
- ✓ Auxiliar no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas em vias terrestres;
- ✓ Auxiliar na orientação e coordenação da execução dos serviços de instalações, manutenções e restaurações em vias terrestres;
- ✓ Auxiliar na elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação em vias terrestres;
- ✓ Desenvolver estudos preliminares de projetos de vias terrestres;
- ✓ Elaborar levantamentos topográficos;
- ✓ Acompanhar obras de terraplanagem;
- ✓ Desenvolver locações de obras de vias terrestres;
- ✓ Desenhar e interpretar projetos de vias terrestres, aplicando as normas técnicas;
- ✓ Elaborar especificações e planilhas de custos de vias terrestres;
- ✓ Elaborar e acompanhar cronogramas de obras de vias terrestres;
- ✓ Coordenar e fiscalizar as etapas de execução de obras de vias terrestres;

- ✓ Controlar a qualidade de serviços e materiais de construção de obras de vias terrestres;
- ✓ Coordenar e orientar a utilização de equipamentos da área de construção no segmento de obras de vias terrestres;
- ✓ Auxiliar o gerenciamento e fiscalizar a manutenção e restauração de obras de vias terrestres.

Diante do exposto, nosso perfil se encontra de acordo com o preconizado pelo catálogo Nacional de Cursos vigente, com duas possibilidades previstas no Código Brasileiro de Ocupações – CBO: nº 312205 – Técnico de estradas ou n º 312320 – Topógrafo.

4.1 Áreas de atuação

Empresas de consultoria e projetos em sistema viário. Empresas construtoras. Empresas públicas de implantação e manutenção do sistema viário. Empresas de topografia e geoprocessamento. Empresas de locação de equipamentos pesados. Empresas mineradoras. Empresas de manutenção e restauração de rodovias. Usinas de asfalto. (CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS, 2017).

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Ifal, na perspectiva de cumprimento de sua missão definida como “a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive, inserindo-se nelas, consciente de sua importância no processo de transformação”, afirmada no seu Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), requer que a estrutura curricular dos seus cursos tome o trabalho como princípio geral da ação educativa, destacando, para tanto, a adoção dos seguintes princípios para a condução do ensino:

• Articulação entre conhecimento básico e conhecimento específico, a partir do processo de trabalho, concebido enquanto *locus* de definição de conteúdo, que devem compor

o programa, contemplando os conteúdos científicos, tecnológicos, sócio-históricos e das linguagens;

• Organização de um currículo de tal forma articulado e integrado que possa atender aos princípios de uma educação continuada e à verticalização de uma carreira de formação profissional e tecnológica;

• Organização curricular pautada em área de conhecimento e/ou de atuação profissional;

• Mobilização dos conhecimentos para o exercício da ética e da cidadania, os quais se situam nos terrenos da economia, da política, da história, da filosofia e da ética, articulando esses saberes com os do mundo do trabalho e os das relações sociais;

• Construção de alternativas de produção coletiva de conhecimento, adotando estratégias de ensino diversificadas, favorecendo a interação entre os sujeitos do processo de ensino;

• Adoção de formato curricular que melhor resguarde identidade com a modalidade de oferta indicada;

• Organização dos conteúdos de ensino em áreas de estudo de forma interdisciplinar, mediante projetos pedagógicos, temas geradores/eixos tecnológicos, possibilitando o diálogo entre as diferentes áreas do saber, ensejando o desenvolvimento de competências e habilidades;

• Tratamento dos conteúdos de ensino de modo contextualizado (transdisciplinaridade e interdisciplinaridade), devendo expressar a pluralidade cultural existente na sociedade;

• Estabelecimento de eixos comuns a áreas e cursos, cujos componentes curriculares deverão ser privilegiados na proposta pedagógica;

• Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, por meio da indicação de espaços para atividades complementares, para aprofundamento de conhecimentos adquiridos,

como forma de fomento do debate, da dúvida, da crítica e, portanto, de construção da vida acadêmica e ampliação dos horizontes culturais e profissionais dos alunos;

• Adoção de conteúdo politécnico numa perspectiva histórica;

• Opção pelo método teórico/prático, tomando o trabalho como forma de ação transformadora da natureza e de constituição da vida social.

5.1 Prática Profissional

A educação profissional é compreendida como entrelaçamento entre experiências vivenciais e conteúdos/saberes necessários para fazer frente às situações nos âmbitos das relações de trabalho, sociais, históricas e políticas, incidindo também essa compreensão na consolidação da aquisição de conhecimentos gerais e conhecimentos operacionais de forma interativa.

Dessa forma, entende-se que é possível conjugar teoria com a prática, principalmente quando se tem como proposta pedagógica a ideia de conciliar estudos que favoreçam a interdisciplinaridade, a contextualização e a flexibilidade, como condição para a superação dos limites entre formação geral e profissional, com vistas à consecução da profissionalização que se pretende atingir ao término do curso.

Assim sendo, em consonância com o que propugna o Projeto Político Pedagógico do Ifal, o Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas, para alcançar o perfil de formação delineado, compreende que a prática profissional se configura no espaço, por excelência, de conjugação teoria/prática, visto que se caracteriza como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento.

É, na verdade, condição de superação da simples visão de disciplinas isoladas, para a culminância de um processo de formação em que alunos e professores são engajados na composição/implementação de alternativas de trabalho pedagógico, do qual derivam diversos

projetos, decorrentes de descobertas e recriações, além de programas de intervenção/inserção na comunidade/sociedade.

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional se apresenta através de qualquer uma das atividades listadas abaixo, cujas cargas horárias são descritas no Quadro 1, de acordo com a Resolução nº 22/CS/2019, de 23/9/2019:

- Prática Profissional Integrada;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão;
- Monitoria;
- Participação em cursos FIC e seminários promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à área de estudo;
- Efetivo exercício profissional;
- Visitas técnicas;
- Estágio Curricular Supervisionado – não obrigatório;
- Trabalho de Conclusão de Curso – não obrigatório;
- Outras vivências profissionais na área (prestação de serviço, trabalho voluntário, entre outros.

A prática profissional é composta de 200 horas, acrescidas ao total geral da carga horária dos componentes curriculares do curso a partir das práticas listadas acima. As opções de atividades para cumprimento da prática profissional que estejam condicionalidades aos recursos do Ifal estarão condicionadas à disponibilidade e/ou planejamento realizado pelo colegiado do curso.

Quadro 1 - Carga horária destinada às atividades de prática profissional

ATIVIDADES DE PRÁTICA PROFISSIONAL	**CARGA HORÁRIA**
Prática Profissional Integrada (PPI)	Será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas por projeto.

Participação, como bolsista ou voluntário, em Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, aprovados pelo IFAL ou agência de fomento, sobre temas relacionados ao núcleo profissional e/ou à prática profissional do curso.	100h (por projeto concluído)
Monitoria	Para monitorias de componentes curriculares do núcleo básico, a quantidade de horas consideradas efetivas na monitoria equivalerá a 25% das horas realizadas.
	Para monitorias de componentes curriculares dos núcleos formativos profissional e integrador do curso, será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas na monitoria.
Participação em cursos FIC, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo.	Será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas por curso.
Participação em evento acadêmico, com apresentação de pôsteres, comunicação oral, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo.	10 horas (por trabalho apresentado em evento local, regional ou nacional)
	15 horas (por trabalho apresentado em evento internacional)
Efetivo Exercício Profissional	100h
Visitas técnicas	04 horas (por visita com duração de um turno)
	08 horas (por visita com duração de dois turnos)
	12 horas (por visita com pernoite)
Estágio Curricular Supervisionado – não obrigatório	200h
Trabalho de Conclusão de Curso – não obrigatório	200h
Outras vivências profissionais na área (prestação de serviço, trabalho voluntário, entre outros)	40 horas por semestre (a ser analisado pela Coordenação de Curso)

Fonte: Resolução nº 22/CS/2019, de 23/9/2019.

5.1.1 Prática Profissional Integrada – PPI

A PPI visa agregar conhecimentos por meio da integração entre as disciplinas do curso, agregando, assim, conhecimentos e habilidades adquiridos nos núcleos formativos da

estrutura curricular. Assim, a Prática Profissional Integrada - PPI será planejada preferencialmente antes do início do ano letivo, ou no máximo, até vinte dias úteis a contar do primeiro dia letivo do ano, quando será desenvolvido o planejamento coletivo com os professores do curso e Equipe Pedagógica para elaboração do Projeto de PPI e definição de quais componentes curriculares a integrará.

A PPI dar-se-á em forma de projeto e articulará os conhecimentos trabalhados em, no mínimo, quatro componentes curriculares, contemplando necessariamente os três núcleos, definidos em projeto próprio, a partir de reunião com os professores do curso, devendo ser arquivada na Coordenação do Curso.

Considerando que essa prática é uma das opções de atividades para cumprimento da prática profissional, a sua oferta estará condicionada à disponibilidade e planejamento determinada pelo colegiado do curso.

5.1.2 Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em uma das possibilidades de atividades a serem realizadas como prática profissional, sendo não obrigatório. Trata-se do desenvolvimento e apresentação oral e escrita de um trabalho de natureza técnico-científica, individual ou em dupla, para discentes que estiverem matriculados na 3ª série, que revelem o domínio de um tema e a sua capacidade de síntese, de argumentação crítico-reflexiva, de sistematização e de aplicação de conhecimentos relacionadas a sua formação técnica.

Com relação à orientação do trabalho, a mesma deve ser exercida por um professor da área técnica do curso, sendo permitida a coorientação por profissionais da área e/ou formação geral. Deverá ser entregue relatório seguindo as normas ABNT e realizada apresentação do trabalho. Os critérios de avaliação do trabalho, durante a apresentação oral, por parte da banca examinadora, estão regulamentados pela portaria Nº 1483/2012/GR do IFAL e envolvem o conteúdo, a defesa oral e o atendimento às normas técnicas.

5.2 Estrutura da Matriz Curricular

Os componentes que compõem a matriz curricular estão articulados entre si, motivados pelos conceitos de interdisciplinaridade e contextualização. Estes se norteiam pelo perfil profissional de conclusão estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, visando à formação integrada e articuladora dos eixos ciência, trabalho, cultura e tecnologia, assim como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos do eixo tecnológico e da habilitação específica, contribuindo para uma sólida formação técnico-humanística dos estudantes.

A organização curricular do Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas está estruturada em regime seriado/anual em 03 (três) anos, com integralização de, no máximo, 06 (seis) anos, a partir de 03 (três) núcleos formativos, que contemplam as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura, conforme a Resolução 22/CS/2019, com a seguinte organização:

- <u>Núcleo Básico</u> (NB) - constituído pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva e a autonomia intelectual, contribuindo na formação de sujeitos críticos, capazes de dialogar com os diferentes conceitos e conteúdos de base científica e cultural essenciais para a formação humana integral.

- <u>Núcleo Integrador</u> (NI) - tem o objetivo de ser o elo entre o Núcleo Básico e o Núcleo Profissional, traduzido em componentes curriculares de estreita articulação com o eixo tecnológico do curso, composto por conteúdos expressivos para a integração curricular. Compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social.

- <u>Núcleo Profissional</u> (NP) - constituído pelos componentes curriculares relativos aos conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico do curso, com a atuação profissional, com as regulamentações do exercício da profissão e com o perfil do egresso.

Os componentes curriculares da formação geral são distribuídos no Núcleo Básico e Núcleo Integrado. Já os componentes da formação profissional estão distribuídos entre os Núcleo Profissional e Núcleo Integrado. A Tabela 1 abaixo mostra essa distribuição:

A carga horária da Matriz Curricular do Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas é constituída de 3.533,33 horas, sendo 2.033 horas destinadas aos componentes curriculares da formação geral, 1.300,33 horas aos da formação profissional e 200 horas à Prática Profissional. Conforme quadro a seguir.

	Componente Curricular	Código	Carga horária em hora relógio
Formação Geral	Língua Portuguesa	LPOR	266,7
	História	HIST	166,7
	Geografia	GEOG	166,7
	Química	QUIM	200,0
	Física	FISC	200,0
	Biologia	BIOL	166,7
	Matemática	MATE	266,7
	Artes	ARTE	66,7
	Sociologia	SOCI	100,0
	Língua Inglesa	LING	133,3
	Espanhol	LESP	66,7
	Filosofia	FILO	100,0
	Educação Física	EDFI	133,3

	SUBTOTAL		2033,3
Formação Técnica	Topografia Básica	TOPB	66,7
	Topografia Aplicada	TOPA	100,0
	Projetos de Topografia	PTOP	100,0
	Geotecnologia	GEOT	66,7
	Mecânica dos Solos 1	MES1	66,7
	Mecânica dos Solos 2	MES2	66,7
	Terraplenagem	TERR	66,7
	Pavimentação e Sistema Construtivos	PAVS	66,7
	Drenagem, Obras de Arte Corrente e Especiais	DROA	66,7
	Desenho do Projeto de Rodovias	DPRD	100,0
	Transportes e Mobilidade	TRMO	66,7
	Planejamento, Orçamento e Medição	PLOM	66,7
	Laboratório de Pavimentação	LABP	66,7
	Gestão Ambiental de Rodovias	GEAV	66,7
	Informática Básica	INFO	66,7
	Desenho Básico	DESE	66,7
	Informática Aplicada	INFA	66,7
	Empreendedorismo e Inovação	EMPI	66,7
	SUBTOTAL		1300,33
Prática Profissional			200

A carga horária do Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas, no tocante ao núcleo profissional, será composta exclusivamente de aulas presenciais, perfazendo um total, não

inferior a 1.200 horas/relógio, obedecendo à legislação vigente, uma vez que o profissional com uma carga horária inferior não estará apto a receber o diploma de Técnico em Estradas.

A carga horária total do Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas será composta pelo somatório dos núcleos Básico, Integrador e Profissional, incluindo o mínimo de 200 (duzentas) horas de Prática Profissional, sendo 160 (cento e sessenta) horas destinadas à Prática Profissional Integrada, ficando configurada conforme a seguinte estrutura (Tabela 02):

Tabela 01 - Estrutura Curricular do Curso Técnico de Integrado ao Nível Médio em Estradas.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
CURSO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO EM ESTRADAS - GRADE CURRICULAR

INDICAÇÃO		DISCIPLINAS	CÓDIGO	1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE		Total Geral	
				Sem.	Anual	Sem.	Anual	Sem.	Anual	H.A.	H. R.
	NÚCLEO BÁSICO	Língua Portuguesa	LPOR	3	120	2	80	3	120	320	266,7
		História	HIST	1	40	2	80	2	80	200	166,7
		Geografia	GEOG	0	0	2	80	1	40	120	100,0
		Química	QUIM	2	80	2	80	2	80	240	200,0
		Fisica	FISC	0	0	2	80	2	80	160	133,3
		Biologia	BIOL	2	80	2	80	1	40	200	166,7
		Matemática	MATE	0	0	3	120	2	80	200	166,7
		Artes	ARTE	2	80	0	0	0	0	80	66,7
		Sociologia	SOCI	1	40	1	40	1	40	120	100,0
		Lingua Inglesa	LING	2	80	2	80	0	0	160	133,3
		Lingua Espanhola	LESP	0	0	0	0	2	80	80	66,7
		Filosofia	FILO	1	40	1	40	1	40	120	100,0
		Educação Fisica	EDFI	2	80	2	80	0	0	160	133,3
		SUB-TOTAL (nucleo Básico)		**16**	**640**	**21**	**840**	**17**	**680**	**2160**	**1800,0**
	NÚCLEO INTEGRADOR	Informática Básica	INFO	2	80		0		0	80	66,7
		Desenho Básico	DESE	2	80		0		0	80	66,7
		Informática Aplicada	INFA	0	0	2	80		0	80	66,7
		Geografia	GEOG	2	80	0	0	0	0	80	66,7
		Matemática	MATE	3	120	0	0	0	0	120	100,0
		Emprrendedorismo e Inovação	EMPI	0	0	2	80	0	0	80	66,7
		Fisica	FISC	2	80	0	0	0	0	80	66,7
		SUB-TOTAL		**11**	**440**	**4**	**160**	**0**	**0**	**600**	**500,0**
	NÚCLEO PROFISSIONAL	Topografia Básica	TOPB	2	80	0	0	0	0	80	66,7
		Topografia Aplicada	TOPA	0	0	3	120	0	0	120	100,0
		Projetos de Topografia	PTOP	0	0	0	0	3	120	120	100,0
		Geotecnologia	GEOT	0	0	0	0	2	80	80	66,7
		Mecânica dos Solos 1	MES1	0	0	2	80	0	0	80	66,7
		Mecânica dos Solos 2	MES2	0	0	0	0	2	80	80	66,7
		Terraplenagem	TERR	0	0	2	80	0	0	80	66,7
		Pavimentação e Sistema Construtivos	PAVS	0	0	0	0	2	80	80	66,7
		Drenagem, Obras de Arte Corrente e Especiais	DROA	0	0	2	80	0	0	80	66,7
		Desenho do Projeto de Rodovias	DPRD	0	0	0	0	3	120	120	100,0
		Transportes e Mobilidade	TRMO	0	0	2	80	0	0	80	66,7
		Planejamento, Orçamento e Medição	PLOM	0	0	0	0	2	80	80	66,7
		Laboratorio de Pavimentação	LABP	0	0	0	0	2	80	80	66,7
		Gestão Ambiental de Rodovias	GEAV	0	0	0	0	2	80	80	66,7
		SUB-TOTAL		**2**	**80**	**11**	**440**	**18**	**720**	**1240**	**1033,3**
	TOTAL DE CARGA HOR. DA FORMAÇÃO TÉCNICA										**1300,3**
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINA										
	CARGA HORÁRIA POR ANO LETIVO										
	PRÁTICA PROFISSIONAL*									**240**	**200**
	TOTAL POR ANO LETIVO			**29**		**36**		**35**		**4240**	**3533,3**

OBS.: Hora/aula de 50 minutos

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente, podem ser realizados a partir de avaliação e certificação, mediante exames elaborados de acordo com as características do componente curricular. São considerados para aproveitamento os conhecimentos adquiridos em:

- qualificações profissionais e/ou componentes curriculares concluídos em outros cursos técnicos de nível médio;

- cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores;

- atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade de atividades não formais.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação necessária à prática escolar almejada pelo PPPI no IFAL concebe o processo educativo como um processo de crescimento da visão de mundo, da compreensão da realidade, de abertura intelectual, de desenvolvimento da capacidade de interpretação e de produção do novo, de avaliação das condições de uma determinada realidade. Há que se avaliar, verificando como o conhecimento está se incorporando nos sujeitos, como modifica a sua compreensão de mundo, bem como eleva a sua capacidade de participar da realidade onde está vivendo. Essa avaliação não pode acontecer de forma individualizada, tampouco segmentada. Deve ser empreendida como uma tarefa coletiva e não como uma obrigação formal, burocrática e isolada no processo pedagógico.

Nesse sentido, o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do Ifal está fundamentado numa concepção emancipatória, em que possa ser revelado nos sujeitos sociais, como efeito da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano

multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sociocultural, situacional e processual, que não se confunde com mero "desempenho".

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e hetero-avaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, contemplando os seguintes princípios:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- Assegurar o aproveitamento de conhecimentos e experiências mediante a avaliação;
- Garantia de estudos de recuperação paralela ao período letivo;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Diagnóstico das deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-lo;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;

- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), assegurando o caráter dialógico e emancipatório no processo formativo;
- Instituição do conselho de classe como fórum permanente de análise, discussão e decisão para o acompanhamento dos resultados do processo de ensino e aprendizagem;

Para o acompanhamento do processo de aprendizagem desenvolvido no Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas, serão realizadas, ao final de cada período, avaliações do desempenho escolar por cada componente curricular e/ou conjunto de componentes curriculares considerando, também, aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

Como formas sistemáticas do processo de avaliação, serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas, tais como: prova escrita e oral; observação; autoavaliação; trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos temáticos; projetos técnicos e conselho de classe, sobrepondo-se este — o conselho de classe — como espaço privilegiado de avaliação coletiva, constituindo-se, portanto, em instância final de avaliação do processo de aprendizagem vivenciado pelo aluno.

8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

8.1 Biblioteca

A estrutura da Biblioteca deverá proporcionar aos alunos do curso um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado.

O Ifal dispõe de uma ampla biblioteca, com acessibilidade plena e com os seguintes equipamentos:

1) Baias individuais de estudos;
2) Mesas de estudo coletivo;
3) Computadores com acesso a Internet;
4) Sala de vídeo.

A mesma possui várias referências bibliográficas de uso na área de construção civil, destacando-se entre elas algumas de interesse para o Curso Técnico de Integrado ao Ensino Médio em Estradas:

Bibliografia básica

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	Quant.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Área de proteção ambiental de Piaçabuçu	Roberaldo Carvalho de Souza		Maceió	EDUFAL	2000	02
AutoCAD – 12	David S. Cohn	1°	Rio de janeiro	Berkeley	1993	03
Como destinar os resíduos sólidos urbanos, lixo?	Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM	3°	Belo Horizonte	FEAM	2002	03
Criatividade e propaganda	Roberto Mena Barreto	10°	São Paulo	Summus	2000	10
Desenho arquitetônico	L. Oberg	22°	Rio de janeiro	Livro Técnico	1993	06
Desenho técnico e tecnologia gráfica	Thomas E. French e Charles J. Vierck	6°	São Paulo	Globo	1999	05
Engenharia do saneamento ambiental	Francisco Paes Leme	2°	Rio de Janeiro	Livro Técnico e Cientifico	1984	05
Ética geral e profissional	José Renato Nalini	3°	São Paulo	Revista dos Tribunais	2001	10
Hidrologia	Lucas Nogueira Garcez e Guillermo Acosta Alvarez	2°	São Paulo	Edgard Blucher	1998	03
Informática: conceitos básicos.	Fernando de Castro Velloso	6°	Rio de Janeiro	Campus	2003	13
Instalações elétricas	Hélio Creder	12°	Rio de Janeiro	Livro Técnico e Cientifico	1993	04
Instalações hidráulicas e sanitárias	Hélio Creder	5°	Rio de Janeiro	Livro Técnico e Cientifico	1991	03
Introdução a economia	Roberto LuisThoster		São Paulo	Makron Books	2002-2003	26
Manual de contratação de serviços de arquitetura e urbanismo	Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura		São Paulo	PINI	1993	02

Manual de hidráulica V.1	José Martiniano de Azevedo Neto e Guillermo Acosta Alvarez	7º	São Paulo	Edgard Blucher	1982	10
Manual de saneamento de cidade e edificações	José Martiniano de Azevedo Neto e Manoel Henrique Botelho Campos		São Paulo	PINI	1991	14
Manual prático de escavações	Helio de Souza Ricardo e GuilermeCatalani	2°	São Paulo	PINI	1990	02
Manual prático de materiais de construção	Ernesto Ripper		São Paulo	Pini	1995	01
Materiais de construções V.1	Luis Alfredo Falcão Bauer	4°	Rio de Janeiro	Livro Técnico	1994	06
Materiais de construções V.2	Luis Alfredo Falcão Bauer	4°	Rio de Janeiro	Livro Técnico	1994	06
Metodologia do trabalho científico	Antonio Joaquim Severino	22°	São Paulo	Cortez	2002	05
Métodos e técnicas de pesquisa social	Antonio Carlos Gil	5°	São Paulo	Atlas	1999	05
Pavimentação Tomo I	Cyro de Freitas Nogueira Baptista	3 e 4°	Rio de Janeiro	Globo	1986	08
Pavimentação Tomo II	Cyro de Freitas Nogueira Baptista	4°	Rio de Janeiro	Globo	1986	08
Pavimentação Tomo III	Cyro de Freitas Nogueira Baptista	3°	Rio de Janeiro	Globo	1981	07
Português básico: gramática, redação e texto.	Antonio F. Almeida e Valéria Almeida	4°	São Paulo	Atlas	1999	10
Práticas das pequenas construções V.1	Alberto de Campos Borges	7°	São Paulo	Edgard Blucher	1993	12
Previsões e controle de fundações	Urbano Rodrigues Alonso		São Paulo	Edgard Blucher	1991	01
Projeto de Estradas	Raphael do Amaral Campos	2°	São Paulo	Politécnica da USP	1977	06

Tabela de composição de preços para orçamento TCPO 2000.	PINI	9°	São Paulo	PINI	1992	04
Topografia: aplicação à engenharia civil – Vol 1.	Alberto de Campos Borges		São Paulo	Edgard Blucher	1994	05
Topografia: aplicação à engenharia civil – Vol 2.	Alberto de Campos Borges		São Paulo	Edgard Blucher	1994	07

Quadro 02

- vídeos da série Educação Ambiental no Brasil – TV Executiva/MEC:

- educação ambiental no Brasil Nacional;
- educação ambiental no Brasil Regional;
- os ciclos da natureza;
- os ecossistemas;
- cidadania e meio ambiente;
- crescimento urbano e explosão demográfica;
- saneamento, poluição e lixo;

– vídeos O Novo Telecurso 2º grau – Fundação Roberto Marinho/Fundação Bradesco:

- seis fitas sobre Geografia, abordando os seguintes temas:

♦ caracterização, interesse e instrumentos da Geografia;

♦ estudos sobre população humana;

♦ o conteúdo e as formas das cidades;

♦ as atividades de transformação dos produtos materiais;

♦ a circulação de pessoas, bens e informações;

♦ os usos do espaço rural;

♦ os recursos da natureza: seu uso e abuso pelos homens;

♦ as sociedades humanas e seu futuro: o papel e a utilidade social da Geografia;

– vídeos série Britânica:

- Geologia;
- As plantas;
- Ecossistemas;
- Os animais;
- Ecologia I;
- Ecologia II.

– vídeo da Thomastec - Editora de Tecnologia Aplicada:

- Serviços de recuperação do concreto.

8.2 Instalações e equipamentos

Instalações

Número de dependências: 9 (nove).

- Área da Coordenação: 04 (quatro) dependências:

sala de reuniões;

sala do coordenador;

WC;

sala de pesquisas.

- Laboratórios: 03 (três) dependências:

laboratório de pavimentação;

laboratório de solos;

laboratório de topografia.

Equipamentos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Objetivando operacionalizar o Curso Médio Integrado ao Técnico em Estradas, sua Coordenação dispõe e coloca à disposição as seguintes instalações físicas e equipamentos:

Laboratório de Topografi*a*, dispondo de:

- ✓ seis teodolitos mecânicos;
- ✓ dez níveis mecânicos;
- ✓ doze miras;
- ✓ vinte e duas balizas;
- ✓ treze trenas de 50 metros;
- ✓ seis umbrellas;
- ✓ quatro teodolitos eletrônicos;
- ✓ cinquenta tripés;
- ✓ dois receptores de sinais de satélites;
- ✓ três Estações Totais Leica 307;
- ✓ uma Estação Total Leica 600;
- ✓ três Níveis Eletrônicos Digitais Na 2002;
- ✓ um Teodolito Eletrônico Digital Nikon;
- ✓ dois GPS Leica CR 333;
- ✓ seis GPS de Navegação Garmin 45.

Laboratório de solos e geologia, dispondo de:

- ✓ bancada para realização dos ensaios;
- ✓ trinta carteiras escolares para acomodação dos alunos;
- ✓ uma mesa com cadeira para o professor;
- ✓ quadro verde com apagador e giz;

- ✓ equipamentos diversos para realização de operações de laboratório:
  - preparação de amostra;
  - umidade do solo;
  - massa especifica real e aparente dos solos;
  - granulometria por peneiramento;
  - limites de Attemberg;
  - compactação de solos;
  - Índice de Suporte de Califórnia (CBR) e expansão do solo;
  - equivalente de areia;
  - permeabilidade dos solos;

laboratório de pavimentação, dispondo de:

- bancada para realização dos ensaios;
- trinta carteiras escolares para acomodação dos alunos;
- uma mesa com cadeira para o professor;
- quadro verde com apagador e giz;
- equipamentos diversos para realização de operações de laboratório:
  - preparação de amostra;
  - densidade de materiais betuminosos;
  - densidade aparente de corpos de provas;
  - ensaio Marshall para mistura betuminosa;
  - percentagem de betume em mistura betuminosa;
  - viscosidade Saybolt-furol;

- penetração de betumes;
- adesividade de agregado ao ligante betuminoso;
- ponto de fulgor;
- ponto de amolecimento;
- destilação de asfalto diluído;
- ensaios com emulsão asfáltica;
- ductilidade;

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Quadro próprio contemplando os seguintes perfis:

- Professores para o núcleo comum do nível médio da educação básica – Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira: Inglês e Espanhol; Educação Física, Informática e Artes); Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia, Filosofia); Ciências da Natureza e Matemática (Matemática, Química, Física, Biologia).
- Professores para o núcleo profissional da formação específica do currículo do curso.
- Pessoal Técnico Administrativo - Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Técnicos de Laboratório específicos do curso e Pessoal Administrativo.

TABELA DOS DOCENTES <u>DA FORMAÇÃO GERAL</u>

ALAN JOHN DUARTE DE FREITAS	DOUTORADO DE	QUÍMICA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

ALEXANDRE FELIPE DE VASCONCELOS SANTOS	ESPECIALIZAÇÃO	40H	DESENHO
ALEXANDRE LUIZ DE HOLANDA PADILHA	ESPECIALIZAÇÃO	DE	QUÍMICA
ALEXANDRE MELO DE OLIVEIRA	MESTRADO	DE	LÍNGUA PORTUGUESA
ALICE MARIA MARINHO RODRIGUES LIMA	MESTRADO	DE	SOCIOLOGIA
ALLAN CARLOS DA SILVA	GRADUAÇÃO	DE	SOCIOLOGIA
ALYSSON MATIAS LOPES DE LIMA	ESPECIALIZAÇÃO	DE	EDUCAÇÃO FÍSICA
ANA LUIZA ARAUJO PORTO	MESTRADO	DE	HISTÓRIA
ANDERSON RANGEL BATISTA SIQUEIRA	MESTRADO	DE	MATEMÁTICA
ANDREA PEREIRA MORAES	DOUTORADO	DE	SOCIOLOGIA
ANGELA CRISTINA PEREIRA BARROS MARINHO	MESTRADO	DE	BIOLOGIA
ANTONIO CARLOS SANTOS DE LIMA	MESTRADO	DE	PORTUGUÊS
ANTONIO CELIO LINS DO NASCIMENTO	ESPECIALIZAÇÃO	40H	ESTUDO DA ARTE
ANTONIO WARNER DE ARAUJO VASCONCELOS	MESTRADO	DE	PORTUGUÊS
CARLSON LAMENHA APOLINARIO	MESTRADO	DE	EDUCAÇÃO FÍSICA
CLAUDIONOR FERREIRA ARAUJO	DOUTORADO	DE	PORTUGUÊS
CLEUSA SALVINA RAMOS MAURICIO BARBOSA	DOUTORADO	DE	LÍNGUA INGLESA
CRISTINE GONCALVES DE CASTRO	MESTRADO	DE	DESENHO
DAMIAO AUGUSTO DE FARIAS SANTOS	MESTRADO	DE	PORTUGUÊS
DANIEL COTRIM CAMERINO	GRADUAÇÃO	DE	MATEMÁTICA
DANIELLE BARBOSA BEZERRA	MESTRADO	DE	BIOLOGIA
DAVID WANDERLEY SILVA LINS	ESPECIALIZAÇÃO	DE	HISTÓRIA
DENIS ROCHA CALAZANS	MESTRADO	DE	GEOGRAFIA
DJALMA DE ALBUQUERQUE BARROS FILHO	DOUTORADO	DE	FÍSICA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EDNILSON GOMES MATIAS	MESTRADO	DE	FILOSOFIA
ELAINE DOS SANTOS SGARBI	MESTRADO	DE	ESPANHOL
ERONILMA BARBOSA DA SILVA	DOUTORADO	DE	ESPANHOL
ESTEVAM ALVES MOREIRA NETO	MESTRADO	DE	FILOSOFIA
FELIPE CESAR MARQUES TUPINAMBA	DOUTORADO	DE	FILOSOFIA
FREDY LOBO MONTEIRO	ESPECIALIZAÇÃO	40H	LÍNGUA INGLESA
GERSON MACIEL GUIMARAES	MESTRADO	DE	HISTÓRIA
GILMAR SOARES FURTADO	DOUTORADO	DE	HISTÓRIA
GIULIANNO RAPOSO RODRIGUES	GRADUAÇÃO	DE	FÍSICA
GUSTAVO JOSE CERQUEIRA PESSOA	ESPECIALIZAÇÃO	DE	HISTÓRIA
HELCIO BESERRA DO NASCIMENTO JUNIOR	MESTRADO	DE	FÍSICA
HENRIQUE ADRIANO DE MACENA MARQUES	GRADUAÇÃO	DE	FÍSICA
HERON TEIXEIRA AMORIM	DOUTORADO	DE	FÍSICA
HUDSON KLEBER PALMEIRA CANUTO	MESTRADO	DE	PORTUGUÊS
ILKA DE CARVALHO CEDRIM	GRADUAÇÃO	DE	INGLÊS
JOACY VICENTE FERREIRA	MESTRADO	DE	QUÍMICA
JOAQUIM ALEXANDRE MOREIRA AZEVEDO	MESTRADO	DE	GEOGRAFIA
JORGE LUIZ ARAUJO ROCHA	MESTRADO	DE	FÍSICA
JOSE JADILSON NUNES DE MACEDO	MESTRADO	DE	BIOLOGIA
JOSE MARTINS DOS SANTOS SOBRINHO	ESPECIALIZAÇÃO	DE	DESENHO
JOSE ROBERTO NUNES DOS SANTOS	GRADUAÇÃO	DE	MATEMÁTICA
JULIO CESAR ALBUQUERQUE DA ROCHA	MESTRADO	DE	LÍNGUA INGLESA
MAGNO FRANCISCO DA SILVA	DOUTORADO	DE	FILOSOFIA
MARCIO CAVALCANTE VILA NOVA	MESTRADO	DE	BIOLOGIA
MARIA LAUSANNE DAMASCENO CORREIA	DOUTORADO	DE	BIOLOGIA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

MICHEL PORDEUS DE CARVALHO	MESTRADO	DE	FILOSOFIA
ROSANIA DE ALMEIDA DE LIMA	MESTRADO	DE	PORTUGUÊS
SILVIO LEONARDO NUNES DE OLIVEIRA	MESTRADO	DE	EDUCAÇÃO FÍSICA
SOLANGE ENOI MELO DE RESENDE	MESTRADO	DE	SOCIOLOGIA
UELMO SIMOES DE OLIVEIRA	ESPECIALIZAÇÃO	DE	MATEMÁTICA
YRAPUAN FONSECA DE LIMA	ESPECIALIZAÇÃO	DE	FILOSOFIA

TABELA DOS DOCENTES DO FORMAÇÃO

ANDRÉ PINTO ROCHA	MESTRADO	DE	TOPOGRAFIA
CELENE ALVES DA SILVA	MESTRADO	DE	MECANICA DOS SOLOS
FERNANDO HENRIQUE MIRANDA VASCONCELLOS	ESPECIALIZAÇÃO	DE	PAVIMENTAÇÃO E SEU CORRELATOS
GREGORY AGUIAR CALDAS BARBOSA	MESTRADO	DE	TRANSPORTES E EMPREENDORISMO
MÁJORES DE OMENA TENÓRIO	MESTRADO	DE	MECANICA DOS SOLOS
MARCIAL DE ARAÚJO LIMA SOBRINHO	MESTRADO	DE	TOPOGRAFIA
PAULO JORGE DE OLIVEIRA	DOUTORADO	DE	INFORMATICA BÁSICA
RAYNA VALÉRIA MACIEL DE OLIVEIRA	ESPECIALIZAÇÃO	DE	CANTEIRO DE OBRAS, PAVIMENTAÇÃO
ROMILDO JOSÉ DE SOUZA	DOUTORADO	DE	PROJETOS
TAINARA RAMOS DA R. L. DE B. RODRIGUES	MESTRADO	DE	HIDROLOGIA E SEUS CORRELATOS
TAISE MONIQUE DE OLIVEIRA CARVALHO	DOUTORADO	DE	MECANICA DOS SOLOS

TABELA DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

O Curso atualmente não possui nenhum técnico administrativo lotado, logo se faz necessário para o bom andamento dos trabalhos que nosso quadro técnico seja remodelado e criado.

10.CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Aos estudantes que concluíram, com êxito, todas as etapas previstas no seu itinerário formativo e concluídas as 1.200 horas relógio, pertinentes ao eixo tecnológico de infraestrutura, será conferido o Diploma de Técnico em Estradas.

Sendo o período máximo de integralização de 6 anos corridos a contar do ingresso do aluno.

11. REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, Brasília: MEC,2004.

_____Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB 6, de 20 de setembro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 3*, de 9 de julho de 2008.

_____ Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 7*, de 7 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.

_____ Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 2*, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB 4, de 6 de junho de 2012. _____. Ministério da Educação. *Índice de Desenvolvimento da Ed. Básica* - IBGE 2011.

CARVALHO, Cícero Péricles. *Economia Popular*. 5ª ed. rev. amp. Maceió: EDUFAL, 2012.

IFAL - *Observatório Socioeconômico e Educacional,* 2010, 2011, 2012 e 2013.

_____ - *Portaria nº 424/GR,* de 15 de abril de 2010. Atualização das Normas de Organização Didática.

_____- *Projeto Político Pedagógico Institucional*, 2014.

_____ – Projetos dos Cursos Técnicos de Nível Médio 2006 a 20014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo IBGE*, 2010.

_____. *Pesquisa Nacional por amostra de domicílio*, 2012.

_____. Confederação Nacional do Transporte. *Pesquisa CNT de Rodovias* – CNT, 2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Anexo I
EMENTAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO DA FORMAÇÃO GERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	**120**	Carga horária Semanal (h/a)	**3**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Estudo sobre a linguagem humana e os processos de comunicação e interação social; os elementos da comunicação e as funções da linguagem; a língua portuguesa, suas origens e variações; a relação entre oralidade e escrita; uso e reflexão sobre os diferentes aspectos formais e estruturais da língua portuguesa; a articulação entre signos verbais e não verbais; gêneros e tipos textuais; gêneros multimodais; coesão e coerência textuais; tópicos de semântica; práticas de produção textual com ênfase nos gêneros poéticos, ficcionais e técnicos (resumo, resenha, fichamento, carta do leitor, relatório). Estudo sobre as literaturas de língua portuguesa que compreendam os seguintes aspectos: texto literário e não literário; os elementos da narrativa literária; introdução aos clássicos; literatura e realismo fantástico; vozes poéticas femininas, afrodescendentes e africanas contemporâneas; cronistas do século XVI – literatura de informação; práticas literárias desenvolvidas durante o Brasil Colônia.

Bibliografia Básica

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro. Lucerna, 2000.

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1970.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e Escrever**: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.

Bibliografia Complementar

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto**: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2013.

ANTUNES, Irandé. **Língua, texto e ensino**: outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009.

BAGNO, Marcos. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. São Paulo: Parábola, 2011.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática de Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione.

CEREJA, William Roberto. **Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura**. São Paulo: Atual, 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir dos primórdios da humanidade e do desenvolvimento das primeiras civilizações no oriente próximo, na África e na Europa, em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Nesta mesma perspectiva, buscaremos compreender a formação e o desenvolvimento das sociedades bizantina, islâmica e do ocidente medieval. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências as diversas fontes escritas e não-escritas.

Bibliografia Básica

AQUINO, R. S. L. et al. **História das sociedades:** das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História, sociedade & cidadania.** 1º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.

Bibliografia Complementar

BLOCH, Marc. **A sociedade feudal.** Lisboa: Edições 70, 1987.

FRANCO JUNIOR, Hilário. **O feudalismo.** São Paulo: Brasiliense, 1985.

LE GOFF, Jacques. **Para um novo conceito de Idade Média.** Lisboa: Estampa, 1980.

_____. **O apogeu da cidade medieval.** São Paulo: Martins Fontes,1992.

FOURQUIN, G. **História econômica do ocidente medieval.** Rio de Janeiro: Edições 70, 1991, p. 265.

COULANGES, F. de. **A cidade antiga.** São Paulo: Martin Claret, 2002. (Col. A obra-prima de cada autor).

FONTANA, Joseph. **Introdução ao estudo da história geral.** Bauru: EDUSC, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Introdução à Ciência Geográfica: formação e evolução da Ciência Geográfica; conceito primordiais da Ciência Geográfica; princípios geográficos. Cartografia: evolução da cartografia; orientação e localização; representações cartográficas; técnicas modernas. Sistemas terrestres: litosfera; atmosfera; hidrosfera; vegetação no Brasil e no mundo. Relação Sociedade-Natureza: conferências e movimentos sócio ambientais; desenvolvimento sustentável; problemas ambientais.

Bibliografia Básica

MOREIRA, J.C & SENE, E. **Geografia geral e do brasil** – espaço geográfico e globalização. volume 1. são paulo. Editora Scipione, 2011.

ROSS, J. S. R. (Org.). **Geografia do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. 2 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2003.

Bibliografia Complementar

AB' SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

MENDES, V. A. (Org.). **Geologia e recursos minerais do estado de Alagoas:** escala 1:250.000. Recife: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2017.

PERH-AL. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Alagoas**. Relatório Síntese, v. 1. Fortaleza: 2010, 340 p.

GOVERNO DE ALAGOAS. **Perfil municipal. Maceió: Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico**, 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Modelos atômicos; Distribuição Eletrônica e a Tabela Periódica e suas propriedades; Ligações Químicas, Geometria Molecular e as Forças Intermoleculares. Funções Inorgânicas e as Reações Químicas. Estequiometria das Reações Químicas e os Cálculos de Rendimento.

Bibliografia Básica

BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:** a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

CHANG, R. **Química Geral** – conceitos essências. Porto Alegre: Bookman

MARTHA REIS, **Química Geral**. São Paulo: Ed. FTD.

Bibliografia Complementar

IATKINS, P.; LORETTA, J. **Princípios de Química** - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. **Química e Reações Químicas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Grandezas e Unidades de Medida. Movimento Retilíneo Uniforme e Uniformemente Variado. Movimento Bidimencional. Leis da Dinâmica. Trabalho de uma Força e Potência. Sistemas Conservativos. Hidrostática. Gravitação.					
Bibliografia Básica					
HELOU, D; GUALTER, J. B; NEWTON, V. B. **Física 1: Mecânica**. 1. ed. São Paulo: Editora RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 1**: Mecanica. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 532 p. ISBN: 9788516056575. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física 1**: Mecânica. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005a. (1º ano).					
Bibliografia Complementar					
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. **Física**: Ensino médio, volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010. 448 p. ISBN: 9788502084995. BONJORNO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. **Física 1**. São Paulo: FTD, 1992. 320 p. ISBN: 8532204856. MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. **Física: Contexto e Aplicações 1**. 2. ed. São Paulo: Scipione,. v. 1. Saraiva. v. 1. YAMAMOTO, K; FUKE, L, F. **Física 1 para o ensino médio: Mecânica**. 4. ed. São Paulo: Saraiva. v. 1.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Introdução ao Estudo da Biologia. Química Celular: componentes inorgânicos e orgânicos. Citologia: envoltórios celulares, citoplasma e núcleo. Processos de Divisão Celular. Ecologia.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna**. Vol. 1, 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2016. LINHARES, Sérgio. GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje**. Volume I São Paulo. Ática, 2016. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. **Introdução à Biologia e Origem da Vida, Citologia, Reprodução e Embriologia, Histologia**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 1v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. **Citologia e Histologia**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 1v. SILVA Júnior, César da & SASSON, Sezar. **As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal**. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. OBRA COLETIVA. **Ser Protagonista: Biologia**, 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	**120**	Carga horária Semanal (h/a)	**3**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Conjuntos numéricos, funções, função afim, função quadrática, função exponencial, função logarítmica e sequências.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciências e aplicações:** volume 1. 9. ed. São Paulo, saraiva, 2016. Souza, Joamir Roberto de. Garcia; Jacquelina da S. R. **Contato Matemática 1° Ano**. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. **Matemática Paiva: v**olume 1. São Paulo: Moderna. LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio:** volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM SHITSUKA, R. et al. **Matemática fundamental para tecnologia**. 1.ed. São Paulo: Érica. CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. **Coleção Matemática Quadrante**. Volume 1. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Artes					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

A função da arte na sociedade. A arte como linguagem. Criatividade e processos de criação. Compreensão da arte como conhecimento e experiência estética, em diferentes contextos históricos e sociocultural. Aplicabilidade de diferentes técnicas para a produção artística. Análise crítica da obra de arte no seu contexto em suas várias vertentes e desdobramentos. Conhecimento sobre o patrimônio artístico-cultural brasileiro na formação da nossa identidade. A arte como produção do sensível dentro de uma perspectiva humanística, reflexiva e crítica dos sujeitos. Tecnologia e novas mídias aplicadas à produção artística.

Bibliografia Básica

BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não atores**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

GOMBRICH, Eric H. **A história da arte**. Tradução de Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1999.

MASSIN, Jean e Brigitte. **História da música ocidental.** Tradução de Maria Teresa Resende Costa, Carlos Sussekind, Ângela Ramalho Viana. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1997.

BOUCIER, Paul. **História da dança no Ocidente**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Mário de. **Aspectos da música brasileira.** Belo Horizonte – Rio de Janeiro: Ed. Vila Rica, 1991.

ARCHER, Michael. **Arte Contemporânea – Uma História Concisa**. São Paulo :WMF Martins Fontes, 2012.

CASCUDO, Luís da C. **Antologia do Folclore Brasileiro.** São Paulo: Global, 2001.

FISCHER, Ernst. **A necessidade da arte**. Guanabara, RJ: Koogan, 2007.

MED, Bohumil. **Teoria da Música**. 5ª edição 2017. Brasília-DF, Musimed.

MELLO, Luiz Gonzaga de. **Antropologia - Iniciação, Teoria e Temas.** Petrópolis: Ed. Vozes, 1987.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Indivíduo, Cultura e Sociedade. Sociologia enquanto ciência.

Bibliografia Básica

ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico.** São Paulo: MartinsFontes, 1999.

AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. **Cultura popular no Brasil.** 2ed. São Paulo: Ática, 1995.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar a sociologia.** Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

Bibliografia Complementar

CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. **Introdução ao pensamento sociológico.** 5ed. Rio de Janeiro: Eldora do Tijuca.

COHN, Gabriel(org.). **Sociologia:** para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 2 ed. Rio de Janeiro: Azougue

COLLINS, Randall. **Quatro tradições sociológicas.** Petrópolis, RJ: Vozes

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: atual

TURNER, Jonathan H. **Sociologia:** conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Língua Inglesa					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Desenvolvimento de práticas sócio-discursivas em língua inglesa: leitura, escrita e oralidade, possibilitando a criação de espaços de construção de sentidos em língua inglesa. Estudo de elementos morfossintáticos, semânticos e fonológicos da língua inglesa. Integração da língua inglesa com a área técnica por meio da discussão de temas específicos relacionados a cada área.

Bibliografia Básica

MICHAELIS: **Dicionário escolar inglês:** inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use:** a self-study reference and practice book for elementarey learners of English. 4th ed. Cambridge: Cambridge University, 2015.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental, estratégias de leitura**. Módulos I e II. 4 edição. São Paulo: Texto Novo, 2004.

Bibliografia Complementar

HARDING, K. **English for especific purpose**. Oxford: Oxford University press, 2008.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental.** São Paulo: Disal, 2005.

RAMOS, Rosilda de Castro; DAMIÃO, Silvia Mastrovalgy. CASTRO, Solange Ricardo de. (Orgs) **Experiências didáticas no ensino-aprendizagem de língua inglesa em contextos diversos**. Campinas:Mercado de Letras, 2015.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa:** uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Introdução à Filosofia, origens da Filosofia, Filosofia antiga, problemas da Filosofia helenística, realidade e percepção e elementos da Filosofia Medieval.

Bibliografia Básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

COTRIM, Gilberto. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2010.

GILSON, Etienne. A Filosofia Na Idade Média. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: MARTINS FONTES, 1995.

Bibliografia Complementar

Agostinho. A Trindade. in: DARIO ANTISERI, Giovanni Reale. História da Filosofia: Antigüidade e Idade Média. 5º Edição. (Coleção Filosofia). São Paulo: Paulus, 1991.

CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2014.

FIGUEIREDO, Vinicius (org). Filosofia: temas e percursos. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016.

MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

NIETZSCHE, F. *A Filosofia na época clássica dos gregos.* Rio de janeiro: Elfos, 1995.

VERNANT, Jean Pierre. *Mito e pensamento entre os gregos.* São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1973.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Educação Física					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**1ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
A disciplina de Educação Física busca valorizar e estimular o movimento como forma de construção de uma cultura de expressão corporal. Estabelecimento de relações da imagem corporal no meio social e suas consequências na saúde. Constitui-se um instrumento pedagógico que favorece a dimensão sociocultural no âmbito escolar. Promove a integração sócio-educacional com os domínios cognitivos, motores e afetivos, enfocando a esquematização corporal e contribuindo para formação educacional crítica. Favorece a análise dos efeitos fisiológicos do exercício físico no corpo humano, o conhecimento das práticas desportivas e alternativas em várias modalidades fornecendo subsídio para o condicionamento físico, melhoria da qualidade de vida, saúde, atividade laboral e adaptada. Formação de sujeitos que possam analisar e transformar suas práticas corporais, tomando e sustentando decisões éticas, conscientes, reflexivas e inclusivas.					
Bibliografia Básica					
AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. **Esporte e Atividade Física**. 1ª Ed. Manole, 2001. ARENA, Simone Sagres. **Exercício e Qualidade de Vida:** Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009; CATUNDA, Ricardo. **Brincar, criar, vivenciar na escola**. Sprint, 2004;					
Bibliografia Complementar					
GUISELINI, Mauro. **Aptidão física, saúde, bem estar**: fundamentos teóricos e exercícios práticos. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2006; **Manual de Educação Físca: Esporte e recreação por idades**. TRADUÇÃO: Adriana de Almeida; Flavia Ferreira dos Santos; Mônica Iglesias de Cirone. Ed. MMXII, Cultural S.A. MELHEM, Alfredo. **A pratica da Educação Física na Escola**. Rio de Janeiro: Sprint, 2009; OGATA, Alberto. **Guia prático de qualidade de vida: como planejar e gerenciar o melhor programa para sua empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009; PITANGA, Francisco José Godim. **Epidemiologia da atividade Física, do exercício e da saúde.** 3ª Ed. revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010; SOLER, Reinaldo. **Educação Física Escolar**. Sprint, 2003; VALENTINI, Nadia Cristina. **Ensinando Educação Física nas séries iniciais:** Desafios e Estratégias. 2ª Ed. Canoas: Unilasalle, Salles, 2006.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Estudo sobre a história da literatura brasileira; estéticas literárias do século XIX e XX no Ocidente; práticas de leitura e compreensão de obras literárias em língua portuguesa produzidas nos séculos XIX e XX; poesia negra e abolicionista: Castro Alves e Luís Gama; análise da língua portuguesa referente aos estudos de morfossintaxe das classes de palavras (variáveis e invariáveis); colocação pronominal; sintaxe do período simples; aposto e vocativo. leitura e produção de textos escritos, como conto (miniconto), crônica, artigo de divulgação científica, entrevista, reportagem e seminário.

Bibliografia Básica

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro. Lucerna, 2000.

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1970.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e Escrever**: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.

Bibliografia Complementar

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto**: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2013.

ANTUNES, Irandé. **Língua, texto e ensino**: outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009.

BAGNO, Marcos. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. São Paulo: Parábola, 2011.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática de Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione.

CEREJA, William Roberto. **Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura**. São Paulo: Atual, 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir da Crise do Feudalismo e do surgimento do mundo moderno em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Nesta mesma perspectiva, abordaremos o mundo moderno europeu, os povos originários americanos e a América colonial. Analisaremos as revoluções burguesas na Europa, os processos de independência na América e os movimentos sociais do século XIX. No Brasil do século XIX, buscaremos compreender a crise do sistema colonial e as estruturas do Brasil Independente. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências, fontes escritas e não-escritas.

Bibliografia Básica

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História, sociedade & cidadania.** 2º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2000.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.

Bibliografia Complementar

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador:** uma história dos costumes. V. 1 e 2 São Paulo: Zahar, 1993.

CARDOSO, Ciro Flamarion S. **América pré-colombiana**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

HOBSBAWM, E. J. A. **Era das Revoluções**. São Paulo: Paz e Terra, 1982.

FREYRE, G. **Casa-grande & senzala**. São Paulo: Global, 2004.

HOLLANDA, S. B. de. A época colonial, v.2: administração, economia, sociedade. In: **História geral da civilização brasileira**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2004.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Nacional, 1997.

SILVA, S. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1986.

HOLLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Cia das Letras,1995.

PRADO JR., C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

ANDERSON, P. **Linhagens do Estado absolutista**. São Paulo: Brasiliense, 1985. Trad. João Roberto Martins Filho.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Geografia da produção: os ciclos industriais; classificação das indústrias; processos produtivos; industrialização brasileira. Demografia geral e do Brasil: conceitos demográficos; fases do crescimento demográfico; teorias demográficas; estrutura etária e setores da economia; movimentos migratórios e exclusão social. Urbanização geral e do Brasil: conceitos; o fenômeno desigual da urbanização; rede e hierarquia urbana; problemas urbanos; planejamento e políticas para o espaço urbano. Espaço agrário no mundo e no Brasil: sistemas agropecuários; estrutura fundiárias e conflitos; agronegócio e agricultura camponesa; fronteiras agrícolas e multiterritorialidade.

Bibliografia Básica

ANDRADE, M. C. de. **A Terra e o Homem do Nordeste**. 8ª edição. Editora Cortez, 2005.

CORRÊA, R. L. **Estudo sobre a rede urbana**. São Paulo: Editora Bertrand do Brasil, 2006.

DAMIANI, A. L. **População e geografia**. São Paulo: Editora Contexto, 2001.

Bibliografia Complementar

CARLOS, A. F. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1999.

GEORGE, P. **Geografia da população**. Rio de janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1991.

OLIVEIRA, A. U. de. **Modo capitalista de produção e agricultura**. São Paulo: Editora Ática, 1995.

ROSS, J. S. R. (Org.). **Geografia do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização** - do pensamento único à consciência universal. São Paulo: Record, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Compreender os conceitos básicos de soluções e as concentrações relacionando a situações diárias; Compreender a Termoquímica nas situações cotidianas por meio das leis da termodinâmica e as reações de combustão e suas implicações ao meio ambiente; Reconhecer a Cinética Química e suas aplicações; Compreender a eletroquímica e suas aplicações no cotidiano quanto aos processos de corrosão, pilhas e revestimento de metais (eletrólise)					
Bibliografia Básica					
BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química:** a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall. CHANG, R. **Química Geral** – conceitos essências. Porto Alegre: Bookman MARTHA REIS, **Química Geral**. São Paulo: Ed. FTD.					
Bibliografia Complementar					
ATKINS, P.; LORETTA, J. **Princípios de Química** -Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman. KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. **Química e Reações Químicas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Física 1					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Escalas Termométricas. Dilatação Térmica. Calorimetria. Termodinâmica. Ondulatória. Acústica. Óptica Geométrica: Reflexão e Espelhos. Óptica Geométrica: Refração e Lentes					
Bibliografia Básica					
HELOU, D; GUALTER, J. B; NEWTON, V. B. **Física 2: Termologia, ondulatória e óptica.** 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, v. 2. RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 2**: termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física 2**: Hidrostática, termologia, óptica. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005b. (2º ano).					
Bibliografia Complementar					
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Física: **Ensino médio, volume 2.** São Paulo: Saraiva, 2010. BONJORNO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. **Física 2.** São Paulo: FTD, 1992. MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. **Física: Contexto e Aplicações 2**. 2. ed. São Paulo: Scipione. v. 2. YAMAMOTO, K; FUKE, L, F. **Física 2 para o ensino médio: Termologia, óptica, ondulatória**. 4. ed. São Paulo: Saraiva. v. 2.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Taxonomia e Sistemática. Evolução. Vírus. Moneras. Protistas. Fungos. Vegetais. Animais. Fisiologia Humana.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano. **Biologia dos Organismos**. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 2v. LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**: Os Seres Vivos. 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 2v. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. **Introdução ao estudo dos seres vivos, vírus, monera, protista, fungi, as plantas e os animais.** 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 2v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. **Os seres vivos**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 2v. SILVA Júnior, César da & SASSON, Sezar. **Seres vivos**: estrutura e função. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 2v. OBRA COLETIVA. **Ser Protagonista**: Biologia, 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2 Ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	**120**	Carga horária Semanal (h/a)	**3**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Geometria Plana e Espacial, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Trigonometria, Análise Combinatória e Probabilidade.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. **Matemática:** ciências e aplicações: volume 2. 9. ed. São Paulo, saraiva, 2016 Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacquelina da S. R. **Contato Matemática 2° Ano**. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. **Matemática Paiva: v**olume 2. São Paulo: Moderna. LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio:** volume 2. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM. CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. **Coleção Matemática Quadrante**. Vol. 02. 1 ed. São Paulo: Ediçôes SM.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Poder, cultura, política e Estado.					
Bibliografia Básica e Complementar					
BOBBIO, Norberto. **Estado, governo, sociedade:** por uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico.** Lisboa: DIFEL, 1989. _____. **A dominação masculina.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.					
Bibliografia Complementar					
CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança*:*** movimentos sociais na era da internet. Rio de Janeiro: Zahar. DAMATTA, Roberto. **O que faz o brasil, Brasil.** Rio de Janeiro: Rocco. FERNANDES, Florestan. **A integração do negro na sociedade de classes:** o legado da “raça branca”. São Paulo: Editora Globo. FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade 3:** o cuidado de si. Rio de Janeiro: Editora Graal.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Língua Inglesa					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Desenvolvimento de práticas sócio-discursivas em língua inglesa: leitura, escrita e oralidade, possibilitando a criação de espaços de construção de sentidos em língua inglesa. Estudo de elementos morfossintáticos, semânticos e fonológicos da língua inglesa. Integração da língua inglesa com a área técnica por meio da discussão de temas específicos relacionados a cada área.					
Bibliografia Básica					
MICHAELIS: **Dicionário escolar inglês:** inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009. MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use:** a self-study reference and practice book for elementarey learners of English. 4th ed. Cambridge: Cambridge University, 2015. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental, estratégias de leitura**. Módulos I e II. 4 edição. São Paulo: Texto Novo, 2004.					
Bibliografia Complementar					
HARDING, K. **English for especific purpose**. Oxford: Oxford University press, 2008. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental.** São Paulo: Disal, 2005. RAMOS, Rosilda de Castro; DAMIÃO, Silvia Mastrovalgy. CASTRO, Solange Ricardo de. (Orgs) **Experiências didáticas no ensino-aprendizagem de língua inglesa em contextos diversos**. Campinas:Mercado de Letras, 2015. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa:** uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Tópicos de Epistemologia, problemas da verdade, Filosofia Moderna, Teorias do Conhecimento, princípios lógicos, falácias, lógica simbólica, aspectos da filosofia da linguagem e redes e informação.

Bibliografia Básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando:** Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CASSIN, Bárbara. **Aristóteles e logos**. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1999.

CHAUÍ, Marilena. **Introdução à História da Filosofia**: dos pré - socráticos a Aristóteles. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

ALONSO, Augusto H. **Ética das profissões**. São Paulo: EdiçõesLoyola, 2006

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2014.

FIGUEIREDO, Vinicius (org). **Filosofia**: temas e percursos. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016.

MAQUIAVEL, N. **O Príncipe**, São Paulo, Abril Cultural

PLATÃO. **A República**, Belém, Ed. da UFPA

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dário. **História de filosofia**. São Paulo: Paulus, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Educação Física					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**2ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
A disciplina de Educação Física busca valorizar e estimular o movimento como forma de construção de uma cultura de expressão corporal. Apresenta-se como forma de instrumento pedagógico e sociocultural no âmbito escolar, buscando a integração sócio-educacional com os domínios cognitivos, motores a afetivos, enfocando a esquematização corporal e contribuindo para formação educacional de modo a estimular a capacidade crítica e desenvolvimento da consciência para melhoria da qualidade de vida.					
Bibliografia Básica					
AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. **Esporte e Atividade Física**. 1ª Ed. Manole, 2001. ARENA, Simone Sagres. **Exercício e Qualidade de Vida**: Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009; LUZIMAR, Teixeira. **Atividade física adaptada e saúde:** da teoria a pratica. São Paulo: Phorte, 2008; MELHEM, Alfredo. **A prática da Educação Física na Escola**. Rio de Janeiro: Sprint, 2009.					
Bibliografia Complementar					
COUTINHO, Nilton Ferreira. **Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento**. Rio de Janeiro. 3ª Ed.: Sprint, 2007; FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.; DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. **RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO**. Rio de Janeiro: 4ª edição: Sprint, 2000; LEMOS, Ailton. **Voleibol Escolar**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. MUTTI, Daniel. **Futsal: Da iniciação ao alto nível**. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2003. BACURAU, Reury Frank. **Nutrição e Suplementação Esportiva**. 6ª Ed. São Paulo: Phorte, 2009.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIOS FORMAÇÃO GERAL – 3ª SÉRIE

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	**120**	Carga horária Semanal (h/a)	**3**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Práticas de leitura e compreensão de obras literárias em língua portuguesa produzidas nos séculos XX e XXI (Pré-Modernismo — prosa e poesia; Vanguardas Artísticas Europeias e Modernismo Brasileiro — prosa e poesia; Literatura contemporânea; literatura marginal; literatura africana); articulações entre literatura e outras artes. Estudo da Língua e Gramática: Vozes do Verbo; Uso de crase; Período Composto por Coordenação e Subordinação; Uso da vírgula no período composto; Regência Verbal e Nominal; Concordância Verbal e Nominal; Coesão e coerência textuais; Produção de Textos Escritos, como: gêneros textuais argumentativos (artigo de opinião, texto dissertativo-argumentativo e afins) e acadêmicos (resenha, divulgação científica e afins); práticas textuais do mundo do trabalho (relatório, artigo científico e afins).

Bibliografia Básica

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro. Lucerna, 2000.

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1970.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e Escrever**: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.

Bibliografia Complementar

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto: interlocução e gêneros.** São Paulo: Moderna, 2013.

ANTUNES, Irandé. **Língua, texto e ensino:** outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009.

BAGNO, Marcos. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. São Paulo: Parábola, 2011.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática de Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione.

CEREJA, William Roberto. **Ensino de literatura:** uma proposta dialógica para o

trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir da expansão imperialista europeia no século XIX. Buscaremos compreender os movimentos e acontecimentos sociais, políticos, econômicos e culturais do século XX e as principais questões do mundo atual. No contexto brasileiro, analisaremos a crise do império e o período republicano, em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências as diversas fontes escritas e não-escritas.

Bibliografia Básica

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História, sociedade & cidadania**. 3º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016.

HOBSBAWM, E. **Era dos extremos**: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

HOLLANDA, Sérgio Buarque. **História geral da civilização brasileira**. O Brasil Republicano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, t.3, v.1, p.249- 283.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, J. M. de. **A formação das almas:** o imaginário da República no Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.

DE MASI, D. **O futuro do trabalho**: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2000.

SILVA, S. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1986.

FERNANDES, R. **O Trabalho no Brasil no limiar do século XXI**. São Paulo: LTR, 1995.

ANTUNES, R.; SILVA, M. A. M. (Org.). **O Avesso do Trabalho**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1997.

MENDONÇA, S. **A industrialização brasileira**. São Paulo: Ed. Moderna, 1997.

DEAN, W. A industrialização durante a República Velha. In: IGLÉSIAS, F. **A industrialização brasileira.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Geopolítica no século XX: imperialismo; o mundo entre guerras, da Guerra Fria a Multipolaridade. Globalização: evolução do sistema capitalista; rede e fluxos; sistemas de transportes e telecomunicações; blocos econômicos e comércio internacional; neoliberalismo; o Brasil no processo de globalização. Conflitos armados no mundo: conceito de Estado e Nação; etnia e modernidade; dinâmica dos conflitos atuais; xenofobia; separatismo (étnico, religioso, nacionalista); terrorismo; guerrilha; guerra preventiva; refugiados. Regionalização do Brasil: formação do território; regionalização do IBGE; complexos regionais macroeconômicos; regionalização concentrada.

Bibliografia Básica

ANDRADE, M. **Geografia**: ciência da sociedade. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra.
MOREIRA, J.C & SENE, E. **Geografia geral e do brasil** – espaço geográfico e globalização. volume 3. são paulo. Editora Scipione.

Bibliografia Complementar

BRÜSEKE, Franz. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Desenvolvimento e a natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez.
CAPEL, H. **Geografia contemporânea**: introdução ao pensamento geográfico. 2. ed. Maringá: Eduem.
COELHO, Marcos. **Geografia geral:** o espaço natural e socioeconómico. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

MOREIRA, J.C & SENE, E. **Geografia geral e do brasil** – espaço geográfico e globalização. volume 1. são paulo. Editora Scipione.

MOREIRA, J.C & SENE, E. **Geografia geral e do brasil** – espaço geográfico e globalização. volume 2. são paulo. Editora Scipione.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. 5. ed. São Paulo: Edusp.

_____. **Por uma outra globalização** – do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Estudo do Carbono e as Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas. Estruturas e Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Isomeria em Química Orgânica. Reações Orgânicas. Polímeros.					
Bibliografia Básica					
BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química**: a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall. CHANG, R. **Química Geral** – conceitos essências. Porto Alegre: Bookman MARTHA REIS, **Química Geral**. São Paulo: Ed. FTD.					
Bibliografia Complementar					
ATKINS, P.; LORETTA, J. **Princípios de Química** - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman. KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. **Química e Reações Químicas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Processos de Eletrização. Força Elétrica. Campo Elétrico. Trabalho e Potencial Elétrico. Corrente Elétrica. Medidas Elétricas Circuitos Elétricos. Magnetismo. Eletromagnetismo					
Bibliografia Básica					
HELOU, D; GUALTER, J. B; NEWTON, V. B. **Física 3: Eletricidade, Física Moderna**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva. v. 3. RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 3**: Eletricidade, Introdução à Física Moderna e Análise Dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física 3**: Ondulatória, eletromagnetismo, física moderna. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005c. (3º ano).					
Bibliografia Complementar					
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. **Física:** Ensino médio, volume 3. São Paulo: Saraiva, 2010. BONJORNO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. **Física 3**. São Paulo: FTD, 1992. MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. **Física: Contexto e Aplicações 3**. 2. ed. São Paulo: Scipione, v. 3. YAMAMOTO, K; FUKE, L, F. **Física 3 para o ensino médio: Eletricidade, Física Moderna**. 4. ed. São Paulo: Saraiva. v. 3.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Genética. Ácidos Nucleicos e Biotecnologia.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano. **Biologia das Populações**. 2. Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 3v. LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**: Evolução e Ecologia. 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. **Genética, Evolução e Ecologia**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 3v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. **Genética, Evolução e Ecologia**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 3v. SILVA Júnior, César da; SASSON, Sezar. **As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal**. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. OBRA COLETIVA. **Ser Protagonista**: Biologia, 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2 Ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária Semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Matemática financeira, Estatística, Geometria Analítica, Números complexos; Polinômios e equações polinomiais.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. **Matemática:** ciências e aplicações*:* volume 3. 9. ed*.* São Paulo, saraiva, 2016 Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacquelina da S. R. **Contato Matemática 3° Ano**. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. **Matemática Paiva: v**olume 3. São Paulo: Moderna. LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio:** volume 3. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. **Coleção Matemática Quadrante.** Vol. 03. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Mundo do trabalho, cultura e organização produtiva

Bibliografia Básica

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho:** ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3.ed. SãoPaulo: Boitempo, 2000.

_____; BRAGA, Ruy. (Orgs.). **Infoproletários:** degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida.** Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

Bibliografia Complementar

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para o consumo:** a transformação das pessoas em mercadorias, Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** - A era da informação: economia, sociedade e cultura. vol.I, São Paulo: Paz e Terra, 2001.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital.** São Paulo: Xamã, 1996.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **As culturas populares no capitalismo.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

GENTILLI, Pablo. (org.). **Globalização excludente:** desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Língua Espanhola					
Carga horária total (h/a)	**80**	Carga horária semanal (h/a)	**2**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

A Língua Espanhola compreendida como prática social, englobando leitura, escrita e oralidade e fornecendo subsídios teórico-práticos que facilitem o desenvolvimento linguístico-discursivo, dentro de uma perspectiva sociocultural. A Língua Espanhola integrada à área técnica através da utilização de textos específicos de cada curso, assim como o trabalho com temas que possibilitem a formação cidadã e profissional dos estudantes.

Bibliografia Básica

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía joven**. São Paulo: Edições SM, 2016.

FREITAS, L. M. A. de; COSTA, E. G. de M. **Sentidos en la lengua española**. São Paulo: Richmond, 1ª ed, 2016.

MILANI, Esther Maria. **Nuevo Listo** Español a través de textos + cuaderno de exámenes. São Paulo: Moderna, 2ª Ed, 2012.

Bibliografia Complementar

CHOZAS, Diego. **Dificultades del español para brasileños**. Madrid: SM Ediciones, 2003.

FANJUL, Adrián. **Gramática de Español Paso a Paso**. São Paulo: Ed. Santillana, 2005.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol para brasileiros**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2011.

Diccionario **SEÑAS**. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2013.

VRANIC, Gordana. **Hablar por los codos**: frases para un español cotidiano. Espanha: EGEDSA, 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	**40**	Carga horária Semanal (h/a)	**1**	Período Letivo	**3ª série**
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Política e poder, panorama histórico-filosófico da política, democracia e cidadania, panorama histórico-filosófico da ética, liberdade e responsabilidade, Filosofia contemporânea, aspectos da Filosofia da tecnologia, natureza do conhecimento tecnológico, relação homem máquina, tecnologia e poder, implicações socioeconômicas da tecnologia e noções de Estética.

Bibliografia Básica

ADORNO, Theodor / HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento, fragmentos filosóficos.** Tradução: Guido Antônio de Almeida. Jorge Zahar Ed. Rio de Janeiro: 1985

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles**. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

FIGUEIREDO, Vinicius (org). **Filosofia: temas e percursos**. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016.

Bibliografia Complementar

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: **Obras Escolhidas Magia e Técnica, Arte e política.** Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. Prefácio: Jeanne Marie Gagnebin. Brasiliense. São Paulo: 1996.

FOUCAULT, Michel. Soberania e disciplina. In: **Microfísica do poder**. Martins Fontes. São Paulo: 2008.

HABERMAS, Jürgen. **Mudança estrutural da esfera pública, investigações sobre uma categoria da sociedade burguesa.** Tradução: Denilson Luís Werle. Unesp. São Paulo, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

MARX, Karl. Prefácio. In. **Contribuição à crítica da economia política**. Trad. Florestan Fernandes. Expressão Popular. São Paulo: 2008.

NIETZSCHE, Friedrich. **A genealogia da moral.** Tradução: Renato Zwick. L&PM. Porto Alegre: 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIOS DA FORMAÇÃO TÉCNICA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
INFORMÁTICA APLICADA A ESTRADAS					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	02	Período Letivo	2o Ano
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Planilhas de Cálculo. Funções. Introdução a Programação.Comandos de Entrada e Saída.Variáveis e Tipos de Dados.Operadores: Atribuição, Aritméticos.Operadores Relacionais.Operadores Lógicos.Esruturas Condicionais.Estruturas de Repetição.Funções e Procedimentos. Estruturas compostas (Vetores , Matrizes).Aplicação Básica para o Curso de Estrada					
Bibliografia Básica					
FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄNCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN: 9788576050247. - BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN: 9788563687111. - BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. **Use a cabeça!**: programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 406 p. (Use a cabeça) ISBN: 9788576084730..					
Bibliografia Complementar					
- LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando excel**. 4. ed. revista e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, c2005. xvi, 476 p. ISBN: 9788535215748. - GÓMEZ, Luis Alberto. **Excel para engenheiros**. Florianópolis: Visual Books, 2009. 222 p. ISBN: 9788575022528. - MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. ISBN: 9788536517476. - STEPHEN CHAPMAN. Programação em MATLAB Para Engenheiros - THOMAS CORMEN. Algoritmos: Teoria e Prática. Editora Campus-Elsevier. 2012 - THOMAS CORMEN. Desmistificando Algoritmos. Editora Campus-Elsevier. 2013					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

-

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
INFORMÁTICA BÁSICA					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	02	Período Letivo	1o Ano
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Histórico e conceitos fundamentais a respeito de hardware e software; Introdução aos elementos componentes de hardware; Introdução à utilização de gerenciadores de pastas e arquivos; Noções de utilização das redes de computadores para pesquisa; Noções de Introdução à utilização de editores de texto; Introdução à utilização de planilhas eletrônicas; Introdução à utilização de software de apresentação.					
Bibliografia Básica					
NORTON, P. 1997. Introdução à informática. Tradução: Ribeiro Rotto M.C.S. Makron Books Ltda., São Paulo, 619p. RAPÔSO, A.L.Q.R.e S. 1998. Introdução à informática. ETFAL – Coordenadoria de processamento de dados, 53p. Apostila. CORDEIRO, R.C.S. 1994. Curso especial de informática para programadores: Arquitetura de computadores e sistemas operacionais. UFES, 142p. Apostila. PERSON, R. 1994. Usando Word for Windows. Tradução: Publicare Serviços de Informática. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1189p. -					
Bibliografia Complementar					
FUSTINONI, D. F. R.; LEITE, F. N.; FERNANDES, F. C. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante - Brasília, DF : Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012. 192p. - RODRIGUES, Marcia Carvalho; QUADROS ,Carlos Eduardo Pereira de. Formatação de trabalhos acadêmicos segundo as normas técnicas ABNT utilizando o software LibreOffice [recurso eletrônico], – Dados eletrônicos. – Rio Grande, RS: Ed. da FURG, 2018.BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN: 9788563687111. - BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. **Use a cabeça!**: programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 406 p. (Use a cabeça) ISBN: 9788576084730..					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
DESENHO BÁSICO					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	02	Período Letivo	1o Ano
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Introdução ao Desenho Geométrico.Conhecimento do programa Autocad.Conhecimento de AutoCad Civil 3D. Projetos Rodoviários					
Bibliografia Básica					
ABNT. Normas técnicas para desenho técnico. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: Globo, 1981. BACHMANN, Albert; FOBERG Richard. Desenho técnico. Globo. 2. ed. Porto Alegre: FENAME – Rio de Janeiro, 1976. CORDEIRO, R.C.S. 1994. Curso especial de informática para programadores: Arquitetura de computadores e sistemas operacionais. UFES, 142p. Apostila. PERSON, R. 1994. Usando Word for Windows. Tradução: Publicare Serviços de Informática. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1189p. -					
Bibliografia Complementar					
- LIMA,Claudia Campos. AUTOCAD 2006-Estudos Dirigidos.Editora Érica - São Paulo-SP.2007. - SILVA, Hugo Fernando Teodoro; GUIMARÃES, Elias Muniz; CASAROTTI, Edson Geraldo. PROJETO GEOMÉTRICO E TERRAPLENAGEM PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA RURAL. In: ANAIS-UNIC-Congresso de Iniciação Científica-UNIFEV. 2017. p. 223-224.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	02	Período Letivo	2o Ano
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Criatividade. Processo de Inovação. Empreendedorismo aplicado. Educação Financeira ●					
Bibliografia Básica					
Azevedo, J. H., Como iniciar uma empresa de sucesso, Qaulity Mark, Rio: 1992 DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. Prática e Princípios. Editora Pioneira -					
Bibliografia Complementar					
- DOLABELA, F. Pedagogia empreendedora. São Paulo: Editores Associados, 2003. - DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de - Janeiro: Campus, 2001. 299 p. THOMAS CORMEN. Desmistificando Algoritmos. Editora Campus-Elsevier.2013 -					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
Terraplenagem					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2020
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Terraplenagem. Sinalização Rodoviária. Cálculo de Volume. Distribuição do Material Escavado. Diagrama de Brückner. Canteiro de Obras. Norma Regulamentadora 18 - NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.Norma Regulamentadora 6 - NR 6: Equipamento de Proteção Individual – EPI. Estrutura administrativa. Seleção e controle de pessoal. Controle de materiais. Documentação da obra. Liderança. Seleção de máquinas					
Bibliografia Básica					

• ANTAS, P. M. *et al.* **Projeto Geométrico e de Terraplenagem**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010;

• BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de Sinalização Rodoviária.** – 3.ed. – Rio de Janeiro, 2010.

• BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego **NR 18** - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009.

• BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego **NR 6** – Equipamento de Proteção Individual - EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009.

• CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos** – Ed. Campus, 10ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

• PINI. **Tabelas de composição de preços para orçamentos**. Décima quarta edição. São Paulo: PINI, 2012.

• QUALHARINI, E. L. **Canteiro de Obras,** Vol 1. Editora Campus, 2017.

Bibliografia Complementar
• UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Introdução à terraplenagem**. Setor de Tecnologia – Departamento de Transporte, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
Laboratório de Pavimentação					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2020
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					

Ementa

Caracterização Asfáltica - curvas de viscosidade x temperatura; Caracterização física (compactação e índice de suporte); Controle da qualidade dos materiais produzidos em usinas de asfalto e de solos; Controle deflectométrico pela viga Benkelman; Controle tecnológico de pavimentação; Dosagem de solo cal; Dosagem de solo cimento; Elaboração de dosagem de misturas betuminosas e solos estabilizados; Ensaio de adensamento; Ensaio de cisalhamento; Ensaio de compressão em rocha; Ensaio de solos cimento; Ensaio triaxial; Ensaios em misturas e materiais betuminosos; Estudo de subleito - ensaio do Cone de Penetração Dinâmica (DCP).

Bibliografia Básica

• Carlos de Souza Pinto. **Curso Básico de Mecânica dos Solos.** Ed Oficina de Textos. 3ª edição 2006;

• Liedi Bariani Bernucci, Laura Maria Goretti da Motta, Jorge Augusto Pereira Ceratti e Jorge Barbosa Soares. **Pavimentação Asfáltica - Formação Básica para Engenheiros.** Petrobras e ABEDA. 2008;

• Ben-Hur de Albuquerque e Silva, Antônio Carlos Rodrigues Guimarães e Álvaro Vieira. **Prático de Laboratório de Solos.** Instituto Militar de Engenharia e Associação Brasileira de Pavimentação. 2011;

• Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Pavimentação.** 2006;

• Antônio Carlos Rodrigues Guimarães. **Prático de Materiais e Misturas Asfálticas.** Instituto Militar de Engenharia e Associação Brasileira de Pavimentação. 2010;

Bibliografia Complementar
• **Coletânea de Normas Técnicas do DNIT**. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. • Mecânica dos Solos e suas aplicações. Homero Pinto Caputo. Ed LTC. 1988. • Salomão Pinto. **Materiais Betuminosos, conceituação, especificação e utilização.** Departamento de Engenharia de Fortificação e Construção do Instituto Militar de Engenharia. 1998;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular:					
TOPOGRAFIA BÁSICA (TOPB)					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	03	Período Letivo	1° ano
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Topografia: Histórico, Definição, Objetivos, Divisões e Importância para construção civil. Medidas Diretas de Distâncias. Altimetria. Medidas Indiretas de Distância. Taqueometria. Erros na topografia. Orientação topográfica. Poligonação topográfica. Coordenadas topográficas.					
Bibliografia Básica					
BORGES, A. de C. **Topografia: Aplicada a Engenharia Civil**. São Paulo: Edgar Blucher, 2013. COSTA, A. A. da. **Topografia**. Curitiba: Livro Técnico, 2011. MCCORMAC, J. **Topografia**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.					
Bibliografia Complementar					
SILVA, S; SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014. VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba: UFPR, 2012.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
Mecânica dos Solos I					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2° ano
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Origem e natureza dos solos; Composição dos solos; Análise do solo como sistema trifásico; Índices físicos; outros ensaios para de terminação do teor de umidade; Análise do solo como um todo (granulometria); Estado das argilas: limites de consistência; Estado das areias; compacidade das areias; Identificação tátil visual dos solos; Classificação dos Solos; Compactação de solos					
Bibliografia Básica					
• CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações.** V.1: Fundamentos, 6º Ed., 1996. LTC • PINTO, Carlos de Souza; **Curso Básico de mecânica dos solos.** 3º Ed. 2006 • Das, B. M. (2011). **Fundamentos de Engenharia Geotécnica.** Ed. Thomson					
Bibliografia Complementar					
• MASSAD, F. (2003). **Obras de Terra.** Ed. Oficina de Textos.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
Mecânica dos Solos II					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3° ano
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Ensaios de densidade *in situ;* CBR; conceitos de permeabilidade; determinação do coeficiente de permeabilidade no laboratório e no campo; noções de compressibilidade e ensaios relacionados; conceitos básicos de resistência dos solos e ensaios relacionados; ensaios de campo para caracterização do solo; noções de planejamento e especificação de ensaios de solos para projeto de estradas e normas relacionadas; noções de projetos de estruturas superficiais e subterrâneas em rodovias.					
Bibliografia Básica					
• CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações.** V.1: Fundamentos, 6º Ed., 1996. LTC • PINTO, Carlos de Souza; **Curso Básico de mecânica dos solos.** 3º Ed. 2006 • Das, B. M. (2011). **Fundamentos de Engenharia Geotécnica.** Ed. Thomson					
Bibliografia Complementar					
• MASSAD, F. (2003). **Obras de Terra.** Ed. Oficina de Textos.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
Gestão Ambiental de Rodovia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3º ano
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Gestão Ambiental em Rodovia. Rodovia e Meio Ambiente. Manejo ambiental em Rodovias. Controle ambiental em Rodovias. Componente ambiental de Rodovias. Resíduos de Construção e Demolição (RCD) em obras rodoviárias.					
Bibliografia Básica					
SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental.** 2º edição. São Paulo: Oficina de texto, 2013.					
Bibliografia Complementar					
BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT. **Manual para atividades ambientais rodoviárias**. Rio de Janeiro, 2006. 437 p. (IPR. Publ. 730). BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Diretrizes básicas para elaboração de estudos e programas ambientais rodoviários**: escopos básicos / instruções de serviço. – Rio de Janeiro, 2006. 409p. (IPR. Publ., 729). Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/729_diretrizes_basicas_elaboracao_estudos_programas_ambientais_rodoviarios.pdf. CABRAL, Antonio Eduardo Bezerra e MOREIRA, Kelvya Maria de Vasconcelos. **Manual sobre os Resíduos Sólidos da Construção Civil**. Fortaleza, 2011. Disponível em: http://www.ibere.org.br/anexos/325/2664/manual-de-gestao-de-residuos-solidos---ce-pdf.					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
Desenho do Projeto de Rodovia					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	3º ano
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Introdução ao projeto de rodovia. Uso de software específico para desenho do projeto de rodovia. Desenho do Projeto Geométrico de Rodovia. Desenho do Projeto Geométrico de Interseções. Desenho do projeto de terraplenagem. Desenho do projeto de drenagem. Desenho do projeto de pavimentação. Desenho do projeto de sinalização. Desenho do projeto componente ambiental. Desenho do projeto do canteiro de obra.					
Bibliografia Básica					
COSTA, Pedro Segundo da; FIGUEIREDO, Wellington C. **Estradas**: estudos e projetos. 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2007. LEE, Shu Han. **Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias.** Florianópolis: IFSC, 2008.					
Bibliografia Complementar					
CARDOSO, Marcus Cesar; FRAZILLIO, Edna. **Autodesk Autocad Civil 3D 2016 - Recursos e Aplicações Para Projetos de Infraestrutura.** São Paulo: Érica, 2016. COSTA, Alexandre Uchôa Lourenço da. **Desenho Técnico de Estradas - Volume 1**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018. BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnológica. **Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais**. - Rio de Janeiro, 1999. 195 p. (IPR, Publ., 706). Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e manuais/manuais/documentos/706_manual_de_projeto_geometrico.pdf. BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de projeto de interseções**. 2.ed. - Rio de Janeiro, 2005. 528p. (IPR. Publ., 718). Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/718_manual_de_projeto_de_intersecoes.pdf. BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e					

Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de pavimentação**. 3.ed. – Rio de Janeiro, 2006. 274p. (IPR. Publ., 719). Disponível em: http://ipr

EMENTÁRIO

Componente Curricular					
TRANSPORTE E MOBILIDADE - TROM					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	02	Período Letivo	2 ano
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Estudo da engenharia de tráfego rodoviário e urbano, do transporte rodoviário e urbano. Analisar aspectos relativos a acessibilidade e mobilidade rodoviária e urbana.					
Bibliografia Básica					
BRASILEIRO, A. et al.Transportes no Brasil: história e reflexões. Recife: EDUFPE. CAIXETA, J. Vicente Filho; MARTINS, Ricardo Silveira. Sistema de gerenciamento de transporte. São Paulo: Atlas. FERRAZ, A. C. P. Transporte público urbano: operação e administração. São Paulo: EDUSP.					
Bibliografia Complementar					
FERRAZ, A. C. P.; Torres, I. G. Transporte público urbano. São Carlos: RIMA. GOMIDE, A. A. Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas. Brasília: IPEA. MELO, Márcio J. V. Saraiva de.A cidade e o tráfego: uma abordagem estratégica. Recife: EDUFPE. SANTOS, E. M.; ARAGÃO, J. G. de. Transporte em tempos de reforma. Natal: EDUFRN. VASCONCELLOS, Eduardo A. Transporte urbano, espaço e eqüidade: análise das políticas públicas. São Paulo: Annablume					

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

ANEXO II

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PROJETO DE PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA

IDENTIFICAÇÃO	
Eixo Tecnológico:	
Curso:	**Turma:**
Ano/Semestre:	**Carga horária total da PPI:**
Disciplinas/carga horária:	
Professores envolvidos:	
Título do Projeto:	

ESCOPO DO PROJETO
Introdução
Objetivos
Objetivo Geral: Objetivos Específicos:
Justificativa
Áreas/Conteúdos de Integração
. . .
Metodologia

Resultados Esperados

AVALIAÇÃO
Instrumentos
. . .
Critérios
. . .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OBSERVAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

ANEXO III

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

VERSÃO 01

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
TOPOGRAFIA BÁSICA	**TOPB**	**1ª**	**80**	**03**	02

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Desenvolver e aplicar os fundamentos da topografia geral; Primeira abordagem de um total de três etapas no arco de tempo da 1ª a 3ª séries do curso de Estradas na forma Integrada, a partir de aulas consorciadas entre a teoria dos fundamentos e sua aplicação prática, permitindo aos estudantes desenvolverem a percepção da importância do fator topografia no contexto do curso de Estradas.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Noções de Topografia. Histórico, Definição, Objetivos, Divisão e Importância da Topografia para Construção Civil. Sistema de Referência Terrestre. Medidas Diretas de Distância. Instrumentação e Acessórios Topográficos. Utilização de Diastímetro em Mensurações Topográficas. Coleta de Ângulo e Distância Horizontal. Altimetria: Cálculo de Cota e Altitude Ortométrica. Referência de Nível. Transporte de Cota. Medida Indireta de Distância. Taqueometria e Leitura de Mira Falante. Erros da Topografia. Definições e Classificações dos Erros Topográficos. Poligonação Topográfica. Poligonal Aberta e Fechada. Orientação Topográfica. Azimute e Rumo Aplicados em Poligonais Abertas e Fechadas. Coordenadas Topográficas.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. **Topografia: Conceitos e Aplicações**. Lisboa – POR: Lidel, 2008.

SILVA, S; SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

TULER, M. **Fundamentos de Geodésia e Cartografia**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba: UFPR, 2012.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Conhecimentos de geometria básica, operação com ângulos e trigonometria básica	X	

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de topografia / instrumentação topográfica (Trena, nível óptico, teodolito eletrônico, estação total, receptor GNSS, Aeronave Pilotada Remotamente (ARP) - drones).

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Marcial de Araújo Lima Sobrinho, André Pinto Rocha

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
TOPOGRAFIA APLICADA	**TOPA**	**2ª**	**120**	**03**	2

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Geral: Desenvolver e aplicar as principais ferramentas da topografia geral aplicadas ao curso de Estradas; Segunda abordagem de um total de três etapas no arco de tempo da 1ª a 3ª séries do curso de Estradas na forma Integrada, a partir de aulas consorciadas entre a teoria das ferramentas topográficas e sua aplicação prática, permitindo aos estudantes desenvolverem a percepção da importância do fator topografia no contexto do curso de Estradas.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Curvas de Nível. Propriedades da Curva de Nível. Malha Topográfica. Cálculo de Pontos Cotados. Interpolação Para Determinação de Curvas de Nível. Desenho das Curvas de Nível. Interpretação das Curvas de Nível em Desenho Topográfico. Volumetria. Volumes de Corte e Aterro Pelas Alturas Ponderadas. Desenho de Perfil Longitudinal e Perfil Transversal. Ajustamento de Poligonal Fechada na Mesma Base. Desenho de Planta Topográfica Planimétrica. Noções de Convenções para Desenho Topográfico. Cálculo, Locação e Desenho de Curvas Horizontais (Circular e Transição).

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. **Topografia: Conceitos e Aplicações**. Lisboa – POR: Lidel, 2008.
SILVA, S; SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
TULER, M. **Fundamentos de Geodésia e Cartografia**. Porto Alegre: Bookman, 2016.
TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba: UFPR, 2012.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Topografia I	X	
Desenho básico:Formato do papel, escalas numérica, legendas, escalas gráficas, linhas, cotagem e dobragem de folhas; NORMAS TÉCNICAS PARA DESENHO SEGUNDO A ABNT.	X	
Desenho assistido por computador (CAD)	X	

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de informática/CAD; Laboratório de topografia / instrumentação topográfica (Trena, nível óptico, teodolito eletrônico, estação total, receptor GNSS, drones);

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Marcial de Araújo Lima Sobrinho, André Pinto Rocha

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

VERSÃO 01

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
PROJETOS DE TOPOGRAFIA	**PTOP**	**3ª**	**120**	**03**	02

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Geral: Desenvolver e aplicar projetos da topografia geral aplicadas ao curso de Estradas; Terceira abordagem de um total de três etapas no arco de tempo da 1ª a 3ª séries do curso de Estradas na forma Integrada, a partir de aulas consorciadas entre a teoria dosprojetos topográficos e sua aplicação prática, permitindo aos estudantes desenvolverem a percepção da importância do fator topografia no contexto do curso de Estradas.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Levantamento Topográfico Planialtimétrico. Desenho Topográfico Planialtimétrico. Monitoramento de Estruturas de Engenharia. Memorial Descritivo e Relatório Técnico de Projeto Topográfico. Fundamentos de GNSS. Levantamento GNSS de Pontos de Apoio. Pós-processamento de observáveis GNSS. Levantamento GNSS e Locação com Correção em Tempo Real RTK. Poligonal Geometricamente Aberta e Topograficamente Fechada (Poligonal Enquadrada).

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. **Topografia: Conceitos e Aplicações**. Lisboa – POR: Lidel, 2008.
SILVA, S; SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
TULER, M. **Fundamentos de Geodésia e Cartografia**. Porto Alegre: Bookman, 2016.
TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba: UFPR, 2012.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Topografia II	X	
Desenho assistido por computador CAD	X	
Geoprocessamento		X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de informática/CAD; Laboratório de topografia/instrumentação topográfica (Trena, nível óptico, teodolito eletrônico, estação total, receptor GNSS, Aeronave Pilotada Remotamente (APR) - Drones); Laboratório de topografia/Computadores para softwares específicos (softwares topográficos das estações totais, processamento de dados Topográficos e processamento GNSS).

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Marcial de Araújo Lima Sobrinho, André Pinto Rocha

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
GEOTECNOLOGIA	**GEOT**	**3ª**	**80**	**02**	02

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Geral: Promover o conhecimento em conceitos e técnicas de geoprocessamento e utilização de Aeronave Pilotada Remotamente (ARP – Drones), de modo que esse possa ser usado como ferramenta de tomada de decisões para fins de gerenciamento nos problemas de projetos rodoviários;

Específicos: Definir o geoprocessamento; Analisar a representação espacial; Conceituar a cartografia básica; Estudar os tipos de dados geográficos; Georreferenciamento de dados; Estudar a estrutura de dados num SIG; Realizar análise espacial num ambiente SIG; Consultar banco de dados; Introduzir o sensoriamento remoto e sua integração com o SIG; Fotogrametria básica; Realizar cobertura aerofotogramétrica com Aeronave Pilotada Remotamente; Processamento dos dados fotogramétricos para elaboração de mapeamento topográfica.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Introdução ao Geoprocessamento. Representação Espacial. Conceitos de Cartografia Básica. Tipos de Dados Geográficos. Georreferenciamento de Dados. Estrutura de Dados num SIG. Análise Espacial num Ambiente SIG. Consulta a Banco de Dados. Noções de Sensoriamento Remoto e Integração com o SIG. Noções de Fotogrametria Básica. Uso de Fotografias Aéreas e Imagens de Satélite para Estudos em Projetos Rodoviários. Produção Cartográfica.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

BOSSLE, R. C. **QGIS do ABC ao XYZ**. São José dos Pinhais; Edição do Autor, 2016;

BOSSLE, R. C. **QGIS e Geoprocessamento na prática**. São José dos Pinhais; Edição do Autor, 2017;

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação.** São Paulo: Oficina de Texto, 2008;

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. São Paulo: Oficina de Texto, 2011;

FLORENZANO, T. G. **Geomorfologia: Conceitos e tecnologias atuais.** São Paulo: Oficina de Texto, 2008;

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa, MG: UFV, 2011.

MUNARETTO, L. **VANTE e DRONES**: A Aeronáutica ao alcance de todos. São Paulo: Edição Independente, 2017.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Topografia II	X	
Topografia III		X
Desenho Assistido por Computador (CAD)	X	

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de informática/CAD equipado com software de Geoprocessamento (QGIS); software de processamento de dados fotogramétricos; e Software de processamento de dados GNSS; Aeronave Pilotada Remotamente (ARP) – Drone multirotor; Receptor GNSS L1/L2.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Marcial de Araújo Lima Sobrinho, André Pinto Rocha

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
MECÂNICA DOS SOLOS I	MECI	2°	80hrs	2hrs	2

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Possibilitar que o egresso: Compreenda a origem e os processos de formação dos solos; Seja capaz de fazer análise tátil visual e de classificar os solos de acordo com as normas técnicas em vigor; Analise e interprete dados relativos aos solos a partir da realização de ensaios de laboratório e de campo; Execute os principais ensaios de laboratório e de campo necessários para o projeto e construção de estradas; Tenha noção de como são executados os projetos geotécnicos de estradas, principalmente no que está relacionado a seleção e caracterização de jazidas e dos materiais encontrados no eixo da via.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Origem e natureza dos solos; Composição dos solos; Análise do solo como sistema trifásico; Índices físicos; outros ensaios para de terminação do teor de umidade; Análise do solo como um todo (granulometria); Estado das argilas: limites de consistência; Estado das areias; compacidade das areias; Identificação tátil visual dos solos; Classificação dos Solos; Compactação de solos.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. V.1: Fundamentos, 6º Ed., 1996. LTC
PINTO, Carlos de Souza; Curso Básico de mecânica dos solos. 3º Ed. 2006
DAS, B. M. (2011). Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Ed. Thomson
MASSAD, F. (2003). Obras de Terra. Ed. Oficina de Textos.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Conceitos que deverão ser abordados na disciplina de Geografia: Minerai;, Rochas; Intemperismo	X	
Conceitos que deverão ser abordados em Matemática e informática básica: Operações básicas; Cálculo de áreas e volumes básicos; Gráficos na escala logarítmica e elaboração de planilhas.	X	

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de Mecânica dos Solos com os equipamentos necessários para execução de ensaios de teor de umidade e outros índices físicos (Gs, γt), granulometria, limites de consistência e compactação.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Celene Alves da Silva, Majores de Omena Tenório, Taíse Monique de Oliveira Carvalho.

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
MECÂNICA DOS SOLOS APLICADA	MCSA	3ª	120hrs	3hrs	2

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Possibilitar que o egresso: Compreenda a origem e os processos de formação dos solos; Seja capaz de fazer análise tátil visual e de classificar os solos de acordo com as normas técnicas em vigor; Analise e interprete dados relativos aos solos a partir da realização de ensaios de laboratório e de campo; Execute os principais ensaios de laboratório e de campo necessários para o projeto e construção de estradas; Tenha noção de como são executados os projetos geotécnicos de estradas, principalmente no que está relacionado a seleção e caracterização de jazidas e dos materiais encontrados no eixo da via.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Ensaios de densidade *in situ;* CBR; conceitos de permeabilidade; determinação do coeficiente de permeabilidade no laboratório e no campo; noções de compressibilidade e ensaios relacionados; conceitos básicos de resistência dos solos e ensaios relacionados; ensaios de campo para caracterização do solo; noções de planejamento e especificação de ensaios de solos para projeto de estradas e normas relacionadas; noções de projetos de estruturas superficiais e subterrâneas em rodovias.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. V.1: Fundamentos, 6º Ed., 1996. LTC
PINTO, Carlos de Souza; Curso Básico de mecânica dos solos. 3º Ed. 2006
DAS, B. M. (2011). Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Ed. Thomson
MASSAD, F. (2003). Obras de Terra. Ed. Oficina de Textos.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Todos os conceitos adquiridos em Mecânica dos Solos I	X	

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de Mecânica dos Solos com os equipamentos necessários para execução de ensaios densidade *in situ*, permeabilidade e CBR.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Celene Alves da Silva, Majores de Omena Tenório, Taíse Monique de Oliveira Carvalho

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
TERRAPLENAGEM	TERR	2ª	80	2	1

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Dotar o aluno de conhecimentos necessários para conduzir, controlar e supervisionar os trabalhos de infraestrutura viária terrestre; Fazer o aluno ter a percepção da importância do canteiro na execução dos serviços de obras de engenharia da infraestrutura viária terrestre, mostrando: como se organiza um canteiro de obras, e as máquinas e equipamentos utilizados na construção de rodovias.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Terraplenagem; Greide de Terraplenagem; Seções Transversais; Cálculo de Volume; Generalidades; Volume de Cada Interperfil; Distribuição do Material Escavado; Diagrama de Brückner; Canteiro de Obras; Estrutura administrativa; Seleção e controle de pessoal; Controle de materiais; Liderança; Seleção de máquinas.Segurança do trabalho e meio ambiente. Nrs 18 e demais pertinentes a obras rodoviárias. Sinalização de obras rodoviárias. Cipa e outros.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

ANTAS, P. M. et al. Projeto Geométrico e de Terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2010;
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Introdução à terraplenagem. Setor de Tecnologia – Departamento de Transporte, 2010.
BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009.
QUALHARINI, E. L. Canteiro de Obras, Vol 1. Editora Campus, 2017.
CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos – Ed. Campus, 10ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015.
PINI. Tabelas de composição de preços para orçamentos. Décima quarta edição. São Paulo: PINI, 2012.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Matemática básica	X	
Geometria plana e espacial	X	
Topografia	X	X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Quadro branco e pincéis com diferentes cores; Apostilas; Livros técnicos; Computador; Softwares específicos; Projetor multimídia.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Professora Espª. RAYNA VALÉRIA MACIEL DE OLIVEIRA – SIAPE 2358150

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
PAVIMENTAÇÃO	PAVT	3ª	80	02	01

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Dotar o aluno de conhecimento técnico para auxiliar na elaboração de um projeto e execução de pavimentação de uma via;
Dotar o aluno de conhecimento dos materiais de construção utilizados na pavimentação de vias;
Dotar o aluno de conhecimentos técnicos para manutenção e conservação de vias.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Estudos básicos para elaboração de projetos e execução de pavimentação vias, desenvolvendo os seguintes conhecimentos : a) Definições e elementos do pavimento; b) Finalidades e classificação dos pavimentos; c) Cargas que atuam no pavimento; d)Camadas dos pavimentos; e)Materiais de insumo para pavimentação; f) Materiais preparados para pavimentação; g) Noções de estudo geotécnico; h)Noções de dimensionamento de pavimentos; i) Manutenção do pavimento – objetivos e tarefas típicas de manutenção; j) Conhecimento dos principais problemas relacionados com a manutenção dos pavimentos das vias.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

SENÇO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação: volume 1. 2. Ed. São Paulo: Pini, 2007.
BALBO, José Tadeu. Pavimentação asfáltica : materiais, projetos e restauração – São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
BERNUCCI, L.B..; MOTTA L. M. G.;CERATTI J. A. P.; SOARES J. B. Pavimentação asfáltica : formação básica para engenheiros. iNFORMA Rio de Janeiro: PETROBRAS : ABEDA, 2006.
SOUZA, Murilo Lopes. Pavimentação rodoviária. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC/DNER, 1981
DNER, Manual de Pavimentação. 3 ed. Rio de Janeiro, 1996.
DNIT, Manual de Pavimentação. 2 ed. Rio de Janeiro, 2006

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Informática básica : processador de texto e planilha eletrônica	X	
Matemática : aritmética, geometria e álgebra	X	
Topografia : Projeto do traçado geométrico de estradas, projetos planialtimétrico, arruamentos, locação de obras	X	
Geologia : rochas e solos	X	
Mecânica dos solos : Caracterização dos solos e CBR	X	
Terraplenagem : Corte, aterro, cubação, diagrama de massa e máquinas e equipamentos	X	
Drenagem : superficial, subterrânea e obras de artes correntes	X	
Sinalização : tipos de sinalização		X
Gestão ambiental : componente ambiental		X
Canteiro de obra : tipos de layout de canteiros		X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Sala de aula com quadro branco e pincéis com cores diferentes, computador e projetor multimídia.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Professor Fernando Henrique Miranda de Vasconcellos

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE E ESPECIAIS	DROA	2ª	80	2	1

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

A disciplina visa trabalhar conteúdos técnico-científicos para supervisão e execução de projetos de drenagem e obras de arte em estradas.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Estudar o sistema de drenagem: conceitos gerais – hidrologia e drenagem; drenagem de transposição de talvegues; drenagem superficial; drenagem do pavimento; drenagem subterrânea ou profunda e drenagem urbana. Conhecer princípios sobre drenagem de estradas. Identificar partes componentes e características técnicas de sistemas de drenagem. Projeto de drenagem de estradas. Projeto e execução de obras de contenção e proteção de taludes. Conceitos básicos sobre obras de arte corrente e especiais.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

BÁSICA:

BOTELHO, M. H. C. **Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades**. 4ª ed. rev. e ampl. – São Paulo: Blucher, 2017.

DORNELLES, F.; COLLISCHONN, W**. Hidrologia para engenharias e ciências ambientais**. 2ª ed. rev. e ampl. Editora: ABRH, 2013.

COMPLEMENTAR:

AZEVEDO NETTO, J. M. **Manual de hidráulica** / José Martiniano de Azevedo Netto, Miguel Fernández y Fernández, 9ª ed. - São Paulo: Blucher, 2015.

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) – **Manual de Drenagem de Rodovias** – 2ª ed. – Rio de Janeiro, 2006.

Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais. Aspectos Tecnológicos – Volumes I, II e III. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – São Paulo, 2012.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**, 4. ed. Editora da Universidade do Rio Grande do Sul: UFRGS, 2012.

Álbum de projetos – tipo de dispositivos de drenagem. - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018. n.p. (IPR. Publ., 736). Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/lbumdeDrenagem5Ed.pdf

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
MATEMÁTICA: Transformação de unidades	X	
GEOGRAFIA: Geografia física – relevo, noções de climatologia e noções sobre recursos hídricos	X	

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Quadro branco; Computador; Projetor multimídia; laboratório com software para leitura de projetos em CAD.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Tainara Ramos da Rocha Lins de Brito Rodrigues – SIAPE: 3046327

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
DESENHO DO PROJETO DE RODOVIA	DPRD	3ª	160	04	02

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

O aluno ao final da disciplina será capaz de desenhar um projeto de rodovia composto pelos projetos geométrico, terraplenagem, drenagem, pavimentação, sinalização, componente ambiental e canteiro de obra.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Histórico e estudos básicos para projeto de rodovia. Uso de software especifico para desenho do projeto de rodovia. Desenho do projeto geométrico e interseções: a) alternativas de traçado; b) elementos básicos do projeto geométrico; c) alinhamento horizontal; d) alinhamento vertical; e) interseções. Desenho do projeto de terraplenagem: a) seção transversal tipo; b) quadro de distribuição; c) diagrama linear de distribuição; d) caixa de empréstimo; e) canal de desvio. Desenho do projeto de drenagem: a) listagem de obra de arte corrente (OAC) e Nota de Serviço; b) desenho do projeto tipo de drenagem e suas OAC. Desenho do projeto de pavimentação: a) diagrama linear de localização de materiais e instalações; b) seção transversal tipo; c) diagrama linear de pavimentação; d) diagrama de ocorrência de jazidas. Desenho do projeto de sinalização: a) plantas de placas (linear, curvas e interseções); b) quadro resumo de placas; c) nota de serviço de sinalização vertical e horizontal; d) nota de serviço de cerca, tacha, tachões e zebrado; e) projeto tipo (sinalização vertical e horizontal e marcas no pavimento). Desenho do projeto componente ambiental. Desenho do projeto do canteiro de obra.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

COSTA, Pedro Segundo da; FIGUEIREDO, Wellington C. **Estradas**: estudos e projetos. 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2007.

LEE, Shu Han. **Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias.** Florianópolis: IFSC, 2008.

GRIBBIN, John B; LIBÂNIO, Marcelo. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: aplicada a engenharia civil. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

RICARDO, Hélio de Souza; AUTOR. **Manual prático de escavação**: terraplanagem e escavação de rocha / Hélio de Souza Ricardo, Catalani, Guilherme. 3. ed. São Paulo: Pini, 2007.

SENÇO, Wlastermiler de. **Manual de técnicas de pavimentação**: volume 1. 2. ed. São Paulo: Pini, 2007.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Informática (básica): processador de texto e planilha eletrônica	X	
Informática (CAD): AutoCAD e CIVIL 3D, normas de desenho no CAD	X	
Matemática: aritmética e geometria	X	
Desenho Básico: normas de desenho	X	
Topografia: planilhas topográficas eletrônicas, convenções, poligonais, memória de cálculo	X	
Terraplenagem: corte e aterro, diagrama de massa, memória de cálculo	X	
Mecânica dos Solos: planilhas de caracterização do solo, sondagem do solo, memória de cálculo	X	
Drenagem: tipos de obra de arte correntes, memória de cálculo		X
Pavimentação: planilhas de caracterização dos materiais, sondagem de jazidas, memória de cálculo		X
Sinalização: tipos de sinalização, memória de cálculo		X
Gestão Ambiental: componente ambiental, memória de cálculo		X
Canteiro de Obra: layout do canteiro, memória de cálculo		X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratórios: laboratório de computação; Equipamentos: computador, projetor multimídia, calculadora cientifica. Softwares: processador de texto, planilha eletrônica, AutoCAD e Civil 3D, calculadora cientifica.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Professor Dr. Romildo José de Souza

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
TRANSPORTE E MOBILIDADE	TRMO	2ª	80	03	01

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Proporcionar a formação teórica e prática para o desenvolvimento das atividades pertinentes ao técnico de estradas em relação aos projetos de sinalização viária, à operação do tráfego urbano, à gestão e ao planejamento do transporte urbano de passageiros, bem como aos aspectos referentes a acessibilidade e mobilidade rodoviária e urbana.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Estudo da engenharia de tráfego rodoviário e urbano, do transporte rodoviário e urbano. Analisar aspectos relativos a acessibilidade e mobilidade rodoviária e urbana.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

BRASILEIRO, A. et al.Transportes no Brasil: história e reflexões. Recife: EDUFPE.

CAIXETA, J. Vicente Filho; MARTINS, Ricardo Silveira. Sistema de gerenciamento de transporte. São Paulo: Atlas.

FERRAZ, A. C. P. Transporte público urbano: operação e administração. São Paulo: EDUSP.

FERRAZ, A. C. P.; Torres, I. G. Transporte público urbano. São Carlos: RIMA. GOMIDE, A. A. Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas. Brasília: IPEA.

MELO, Márcio J. V. Saraiva de.A cidade e o tráfego: uma abordagem estratégica. Recife: EDUFPE.

SANTOS, E. M.; ARAGÃO, J. G. de. Transporte em tempos de reforma. Natal: EDUFRN.
VASCONCELLOS, Eduardo A. Transporte urbano, espaço e eqüidade: análise das políticas públicas. São Paulo: Annablume.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Informática (básica): processador de texto e planilha eletrônica	X	
Informática (CAD): AutoCAD e CIVIL 3D, normas de desenho no CAD	X	
Matemática: aritmética e geometria	X	
Desenho Básico: normas de desenho	X	
Topografia: planilhas topográficas eletrônicas, convenções, poligonais, memória de cálculo	X	
Geoprocessamento		X
Projetos de rodovias		X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Sala de aula com quadro branco e projetor multimidia; Laboratório de informática com software editor de texto e editor de planilhas, equipado com quadro branco e projetor multimídia; transporte para visitas em campo.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Professores: GREGORY AGUIAR CALDAS BARBOSA

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E MEDIÇÃO	PLOM	3ª	80	02	01

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Proporcionar ao aluno o aprendizado das principais funções da área de planejamento, orçamento e medição, bem como das interações de suas atividades com os objetivos operacionais e estratégicos. Analisar o processo de decisão e planejamento de uma obra, fornecendo informações a respeito do custo e programação. Elaborar memoriais descritivos, composições de preços unitários, custos diretos e indiretos, orçamentos e cronogramas para obras viárias. Utilizar software específico de planejamento e controle de obras.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Conhecer o planejamento na construção de vias e suas etapas; conhecer os tipos de orçamento; construir um memorial descritivo; fazer levantamento de quantitativos, compor custos, encargos sociais e trabalhistas; compor um BDI; elaborar uma Curva ABC; conhecer um sistema de orçamento de obras, estrutura do sistema de orçamento e estrutura analítica de projeto; conhecer sistemas desktop e web (ORSE, ORÇAFASCIO); Orçamento de obra rodoviária (aplicação); Orçamento de obra de edificações (aplicação); Medição; Análise do projeto; Verificação dos quantitativos; Verificação dos preços de serviços; Critérios de medição e pagamento; Planilhas de medição.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - Manual de Pavimentação, Ministério do Transporte, 2006;
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - Manual de Custos Rodoviários, Ministério do Transporte, 2011;
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - Manual de Custos Rodoviários, Ministério do Transporte, SICRO 2 – Sistemas de Custos Rodoviários/Nordeste/Alagoas, 2016;
GIAMMUSSO, S. E. Orçamento e custo na construção civil. Editora PINI, São Paulo-SP. 2000.
LIMMER, C. V. Planejamento, orçamento e controle de obra de projetos e serviços. Editora LTC – Rio de Janeiro 1997.
ORCAFACIO, disponível em https://www.orcafascio.com/login/new
Programa ORCE, disponível em http://www.cehop.se.gov.br/orse/
SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices, http://www.caixa.gov.br;
TCPO-PINI, disponível em http://tcpoweb.pini.com.br/home/home.aspx.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Gráfico de Gantt	X	
Planilhas no Excel	X	
Canteiro de Obras – dimensionamento	X	
Drenagem superficial e subterrânea – conceitos; definições; dimensionamento elementares.		X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Sala de aula com quadro branco e projetor multimidia; Laboratório de informática com software editor de texto e editor de planilhas, acesso a internet, equipado com quadro branco e projetor multimídia; transporte para visitas em campo.

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Professores: Afrânio Campos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
LABORATÓRIO DE PAVIMENTAÇÃO	LPVT	3ª	80	3	1

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Dotar o aluno de conhecimentos práticos para auxiliar na elaboração de projetos e execução de pavimentação de vias; Capacitar o aluno para a realização de ensaios em laboratórios de pavimentação.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Caracterização Asfáltica - curvas de viscosidade x temperatura; Caracterização física (compactação e índice de suporte); Controle da qualidade dos materiais produzidos em usinas de asfalto e de solos; Controle deflectométrico pela viga Benkelman; Controle tecnológico de pavimentação; Dosagem de solo cal; Dosagem de solo cimento; Elaboração de dosagem de misturas betuminosas e solos estabilizados; Ensaio de adensamento; Ensaio de cisalhamento; Ensaio de compressão em rocha; Ensaio de solos cimento; Ensaio triaxial; Ensaios em misturas e materiais betuminosos; Estudo de subleito - ensaio do Cone de Penetração Dinâmica (DCP).

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

• Curso Básico de Mecânica dos Solos. Carlos de Souza Pinto. Ed Oficina de Textos. 3ª edição 2006;

• Mecânica dos Solos e suas aplicações. Homero Pinto Caputo. Ed LTC. 1988.

• Prático de Laboratório de Solos. Ben-Hur de Albuquerque e Silva, Antônio Carlos Rodrigues Guimarães e Álvaro Vieira. Instituto Militar de Engenharia e Associação Brasileira de Pavimentação. 2011;

• Pavimentação Asfáltica - Formação Básica para Engenheiros. Liedi Bariani Bernucci, Laura Maria Goretti da Motta, Jorge Augusto Pereira Ceratti e Jorge Barbosa Soares. Petrobras e ABEDA. 2008;

• Manual de Pavimentação. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. 2006;

• Materiais Betuminosos, conceituação, especificação e utilização. Salomão Pinto. Departamento de Engenharia de Fortificação e Construção do Instituto Militar de Engenharia. 1998;

• Prático de Materiais e Misturas Asfálticas. Antônio Carlos Rodrigues Guimarães. Instituto Militar de Engenharia e Associação Brasileira de Pavimentação. 2010;

• Coletânea de Normas Técnicas do DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Matemática básica	X	
Geologia	X	
Mecânica dos Solos	X	X

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

Pavimentação		X
NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:		
• Laboratório de Pavimentação equipado; Quadro branco e pincéis com diferentes cores; Apostilas; Livros técnicos; Projetor multimídia.		
PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:		
Professora Espª. RAYNA VALÉRIA MACIEL DE OLIVEIRA – SIAPE 2358150		

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	ANO LETIVO:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
GESTÃO AMBIENTAL DE RODOVIA	**GEAR**	**2022**	**80**	**02**	**01**

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Ao final da disciplina o aluno deverá conhecer conceitos de meio ambiente, de impactos ambientais e a relação entre a infraestrutura rodoviária e o meio ambiente. Conhecer ações de sustentabilidade em empreendimentos rodoviários.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Gestão Ambiental em Rodovia. Rodovia e Meio Ambiente. Manejo ambiental em Rodovias. Controle ambiental em Rodovias. Componente ambiental de Rodovias. Resíduos de Construção e Demolição (RCD) em obras rodoviárias

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental.** 2º edição. São Paulo: Oficina de texto, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Brasil. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT. **Manual para atividades ambientais rodoviárias**. Rio de Janeiro, 2006. 437 p. (IPR. Publ. 730).

Brasil. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Diretrizes básicas para elaboração de estudos e programas ambientais rodoviários**: escopos básicos / instruções de serviço. – Rio de Janeiro, 2006. 409p. (IPR. Publ., 729). Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/729_diretrizes_basicas_elaboracao_estudos_programas_ambientais_rodoviarios.pdf.

CABRAL, Antonio Eduardo Bezerra e MOREIRA, Kelvya Maria de Vasconcelos. **Manual sobre os Resíduos Sólidos da Construção Civil**. Fortaleza, 2011. Disponível em: http://www.ibere.org.br/anexos/325/2664/manual-de-gestao-de-residuos-solidos---ce-pdf

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Biologia: ecologia (conceitos básicos, ecossistemas, biomas, biosfera), impactos ambientais.	x	
Geografia: impactos ambientais locais e globais.	x	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:		
Sala de aula com projetor multimídia.		
PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:		
Professores Dr. Romildo José de Souza e Dr. Paulo Jorge de Oliveira		

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
INFORMÁTICA BÁSICA	INFO	1ª	80	02	02

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Capacitar os alunos a dominar os recursos básicos relacionados ao uso de computadores e aos softwares de gerenciamento de pastas e arquivos, de edição de texto, planilhas eletrônicas e de apresentação de trabalhos.

EMENTA DA DISCIPLINA:

Histórico e conceitos fundamentais a respeito de hardware e software; Introdução aos elementos componentes de hardware; Introdução à utilização de gerenciadores de pastas e arquivos; Noções de utilização das redes de computadores para pesquisa; Noções de Introdução à utilização de editores de texto; Introdução à utilização de planilhas eletrônicas; Introdução à utilização de software de apresentação.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

NORTON, P. 1997. Introdução à informática. Tradução: Ribeiro Rotto M.C.S. Makron Books Ltda., São Paulo, 619p. RAPÔSO, A.L.Q.R.e S. 1998. Introdução à informática. ETFAL – Coordenadoria de processamento de dados, 53p. Apostila. CORDEIRO, R.C.S. 1994. Curso especial de informática para programadores: Arquitetura de computadores e sistemas operacionais. UFES, 142p. Apostila. PERSON, R. 1994. Usando Word for Windows. Tradução: Publicare Serviços de Informática. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1189p.

FUSTINONI, D. F. R.; LEITE, F. N.; FERNANDES, F. C. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante - Brasília, DF : Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012. 192p.

RODRIGUES, Marcia Carvalho; QUADROS ,Carlos Eduardo Pereira de. Formatação de trabalhos acadêmicos segundo as normas técnicas ABNT utilizando o software LibreOffice [recurso eletrônico], – Dados eletrônicos. – Rio Grande, RS: Ed. da FURG, 2018.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Leitura de texto	X	
Interpretação de texto		X
Domínio das operações matemática básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão)	X	
Conhecimento de funções polinomiais, modular, exponencial, logarítmicas e sequências numéricas.		X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de informática equipado com 01(um) computador por aluno, aparelho de projeção multimidia, quadro branco e pinceis de cores diferenciadas

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Professores: Paulo Jorge de Oliveira

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

CAMPUS MACEIÓ

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA:	CÓDIGO:	SÉRIE:	C.H. ANUAL	C.H. SEMANAL	FATOR
EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	EMPI	2ª	80	02	01

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Despertar os alunos para processos criativos e a alma empreendedora

EMENTA DA DISCIPLINA:

Criatividade. Ações de Meta. Empresas 4.0. Noções de administração criativa. Busca do Empreender.

BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA:

Azevedo, J. H., Como iniciar uma empresa de sucesso, Qaulity Mark, Rio: 1992

DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. Prática e Princípios. Editora Pioneira

DOLABELA, F. Pedagogia empreendedora. São Paulo: Editores Associados, 2003.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio deJaneiro: Campus, 2001. 299 p.

THOMAS CORMEN. Desmistificando Algoritmos. Editora Campus-Elsevier.2013

.

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA:	ANTERIOR	PARALELO
Leitura de texto	X	
Interpretação de texto		X
Domínio das operações matemáticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão)	X	
Informática Aplicada (Lógica e programação básica)		X

NECESSIDADES FÍSICAS E DE EQUIPAMENTO:

Laboratório de informática equipado com 01(um) computador por aluno, aparelho de projeção multimidia, quadro branco e pinceis de cores diferenciadas

PROPOSTA ELABORADA PARA SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO DE ESTRADAS, POR:

Professores: Gregory Aguiar Caldas Barbosa

ASSINATURA E CARIMBO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO