



RESOLUÇÃO Nº 009, de 15 de maio de 2019.

**Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de
Matemática – Grau Acadêmico Licenciatura.**

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e considerando:

- o parecer da PROEN que atesta a conformidade do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática (Licenciatura) quanto à legislação, às normas vigentes e aos objetivos pedagógicos da UFSJ;
- o parecer favorável do relator do processo;
- o que consta do Processo nº 23122.008238/2019-11.
- o prazo exíguo para cumprimento do disposto na Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, alterada pela Resolução CNE/CP nº 3, de 03 de outubro de 2018.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Grau Acadêmico Licenciatura, Currículo 2019, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Exclusivamente para garantir a transição dos discentes para o Currículo 2019 do Curso de Matemática – Grau Acadêmico Licenciatura, o(s) currículo(s) anterior(es) coexistirá(ão) com o Currículo 2019 até o final do terceiro semestre letivo de vigência do Projeto Pedagógico aprovado nesta Resolução, sendo extinto(s) após este período.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as Resoluções CONAC nº 002, de 26 de fevereiro de 2003, e CONEP nº 037, de 17 de novembro de 2010, nº 024, de 15 de junho de 2011, e nº 039, de 28 de setembro de 2011.

São João del-Rei, 15 de maio de 2019.

Prof. SÉRGIO AUGUSTO ARAÚJO DA GAMA CERQUEIRA
Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

MATEMÁTICA

LICENCIATURA

PRESENCIAL

CAMPUS SANTO ANTÔNIO



ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR DA UFSJ

Prof. Sérgio Augusto Araújo da Gama Cerqueira
Reitor

Prof. Valdir Mano
Vice-reitor

Prof. Lincoln Cardoso Brandão
Profª. Stella Maris Resende
Pró-reitoria de Ensino de Graduação

Prof. André Luiz Mota
Prof. André Batista de Negreiros
Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação

Prof. Ivan Vasconcelos Figueiredo
Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários

Vera Lucia Meneghini Vale
Pró-reitoria de Administração

Prof. Gustavo Melo Silva
Pró-reitoria de Planejamento e Desenvolvimento

Geunice Tinôco Scola
Pró-reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas

Josiane Nogueira
Pró-reitoria de Assuntos Estudantis



ELABORAÇÃO

Colegiado do Curso:

Profa Romélia Mara Alves Souto (Coordenadora)
Profa Flávia Cristina Figueiredo Coura (Vice-coordenadora)
Profa Carolina Fernandes Molina Sanches
Profa Fabíola de Oliveira Miranda
Profa Viviane Cristina Almada de Oliveira
Jonas Sousa Santos (Representante discente)

Núcleo Docente Estruturante (NDE):

Profa Romélia Mara Alves Souto (Presidente)
Profa Andréia Malacarne
Prof. Carlos Alberto da Silva Junior
Prof. Eugênio Afonso Pinto Merhi
Prof. Waliston Luiz Lopes Rodrigues Silva

O projeto pedagógico do Curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura, da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) foi elaborado em 2019 por uma comissão constituída pelos seguintes professores do Departamento de Matemática e Estatística desta instituição:

Profa. Andréia Malacarne
Prof. Carlos Alberto da Silva Junior
Prof. Fábio Alexandre de Matos
Profa. Fabíola de Oliveira Miranda
Profa. Flávia Cristina Figueiredo Coura
Profa. Romélia Mara Alves Souto
Profa. Viviane Cristina Almada de Oliveira



SUMÁRIO

I. APRESENTAÇÃO	4
II. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	9
III. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	10
IV. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
V. FLUXOGRAMA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA, GRAU ACADÊMICO LICENCIATURA, MODALIDADE PRESENCIAL.....	19
VI. GESTÃO DO CURSO E DO PPC.....	20
VII. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM.....	29
VIII. INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS	31
IX. EMENTÁRIO	33

I. APRESENTAÇÃO

O Curso de Matemática, autorizado em outubro de 2001 e reconhecido em maio de 2005, é oferecido na UFSJ desde 2002. A cada ano são disponibilizadas, no processo seletivo desta universidade, 40 vagas para o Curso, que é oferecido exclusivamente em turno noturno. Nesses dezessete anos de existência, o número de profissionais egressos é de 192.

Tendo o Curso sido criado no ano de 2002, em 2005, a comissão de avaliação constituída pelo MEC (Ministério da Educação) para fins de reconhecimento do Curso, apontou algumas fragilidades no que concernia à sua organização didático-pedagógica, à composição do seu corpo docente e às instalações das quais dispunha. Embora os conceitos finais obtidos pelo Curso tenham sido bons, a comissão sugeriu algumas mudanças no Projeto Pedagógico (PPC), no sentido de ampliar o número de docentes do quadro permanente, de investir na melhoria da infraestrutura, especialmente dos laboratórios de Física e de Ensino de Matemática.

Desse modo, a reforma realizada em 2011 visava a atuar nas fragilidades apontadas, particularmente em relação ao PPC, bem como suprir outras lacunas identificadas ao longo de quase uma década de funcionamento do Curso. Os trabalhos sobre a reforma curricular tiveram início em julho de 2010, quando foi nomeada, pelo Colegiado do Curso, uma comissão para esse fim. O Curso de Matemática teve, então, alterada a sua carga horária total e sua matriz curricular passou por modificações em consequência de mudanças nos nomes, ementas e cargas horárias de algumas unidades curriculares, da criação de unidades curriculares novas e da supressão de outras tantas, além de um novo enfoque para o Estágio Supervisionado. Cuidamos para que o equilíbrio já existente entre conteúdos matemáticos e conteúdos pedagógicos fosse mantido, considerando que esse traço positivo foi ressaltado pelos avaliadores. As características básicas que identificavam o Curso foram mantidas: o nome (Curso de Matemática); o grau acadêmico licenciatura, com vistas à formação do professor de Matemática para atuar na escola básica; e o oferecimento em horário noturno. A organização didático-pedagógica apresentada naquela ocasião teve como finalidade principal promover o desenvolvimento das competências e habilidades que julgamos necessárias ao profissional docente que deverá atuar na área de Matemática, na rede de educação básica e configurou-se como uma alternativa capaz de promover uma efetiva articulação entre o tratamento do conteúdo específico de Matemática e o conteúdo pedagógico, entre a teoria e a prática de sala de aula e entre a universidade e a escola básica. Por meio dessa nova proposta curricular, pretendia-se assegurar a interação de diferentes saberes, a associação entre conteúdos e metodologias e a interação sistemática e permanente com as escolas do sistema de educação básica, especialmente as escolas públicas. Nessa perspectiva, a matriz curricular estava estruturada linearmente, em unidades curriculares que contemplavam:

- a formação matemática – conferindo as necessárias competências dentro do saber de referência;
- a formação pedagógica – contemplando as especificidades da profissão docente, a articulação com outras áreas e saberes que integram a formação do professor de Matemática, os aspectos teóricos e recursos técnicos que possibilitam uma práxis educativa reflexiva;
- a formação ética e política – com vistas ao desenvolvimento de um trabalho intelectual transformador e uma melhor compreensão a respeito do que é relevante na aprendizagem dentro do contexto social, econômico e político em que a educação se insere.

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Matemática foi elaborado com a finalidade de reestruturar o currículo vigente, nos termos previstos pela Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Procurou-se manter o já referido equilíbrio existente entre conteúdos matemáticos e conteúdos pedagógicos e as dimensões de formação matemática, pedagógica e ético-política dos documentos anteriores, e acrescentar a esta proposta de organização e desenvolvimento do Curso de Matemática da UFSJ a ênfase na prática como componente curricular, entendida como uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica (BRASIL, 2001).

Embora a UFSJ esteja inserida numa das regiões mais bem servidas do país em termos de cursos universitários públicos, particularmente no que diz respeito a cursos de formação de professores, o oferecimento do Curso de Matemática veio preencher uma lacuna na microrregião influenciada por São João del-Rei, pelo fato de atender estudantes oriundos da classe trabalhadora, residentes em cidades vizinhas. Embora a maioria dos estudantes acabe fixando residência em São João del-Rei, sabemos que 60,6% dos discentes atualmente matriculados vêm das mais diversas localidades, ultrapassando 29 municípios distintos. Além disso, aproximadamente 48% dos estudantes do Curso divide o seu tempo entre os estudos e o trabalho e cerca de 42,2% deles viaja diariamente, a partir de suas cidades de origem para assistir às aulas na UFSJ. Dos 123 discentes matriculados no Curso, no ano de 2018, a maioria deles (52,1%) é composta por jovens de 17 a 22 anos. Desses, cerca de 65% são do sexo feminino, mas constata-se, ao longo dos anos, o crescimento do número de estudantes do sexo masculino. Outro dado importante a considerar sobre os estudantes que procuram o Curso de Matemática da UFSJ é que 85% deles provêm exclusivamente de escolas públicas.

Durante os anos de implantação e consolidação do Curso, professores e discentes estiveram envolvidos em diferentes programas, participando de discussões acerca da formação de professores e da prática pedagógica. Desde seus primeiros anos, o Curso está envolvido em ações de extensão. Em 2004, iniciaram-se as atividades do programa de extensão “Universidade na escola e escola na universidade: a Matemática em foco”. Nos anos de 2005, 2006 e 2008, a licenciatura em Matemática participou, juntamente com outras licenciaturas, no âmbito do PROEXT, de um programa de formação continuada de professores da região das Vertentes. Nesse programa, em 2008, buscou-se refletir sobre o uso de gêneros textuais na construção de práticas escolares de letramento nas diferentes áreas do conhecimento. Também no âmbito do PROEXT/2009 e PROEXT/2010, participamos junto com outros quatro cursos (Música, Pedagogia, Psicologia e Química) do PsicoEducar – um programa de intervenção psicossocial em escolas públicas da região das Vertentes. Esse programa tinha, entre outros objetivos, oferecer um serviço de psicologia escolar e educacional integrado a uma equipe multidisciplinar capaz de contribuir para a promoção da saúde institucional.

De 2007 a 2010, constituiu-se na UFSJ o “Fórum das Licenciaturas”, que reunia anualmente estudantes, professores e coordenadores dos cursos, juntamente com professores e representantes da escola básica da região de São João del-Rei, para discutir e propor alternativas que visavam a estreitar as relações entre instituições de ensino. A Matemática, Licenciatura, participou ativamente das discussões e ações decorrentes desse Fórum.

Atualmente, uma das ações de formação docente de maior vulto no Brasil é o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), fomentado pela CAPES. Dentre os objetivos desse programa está o de incentivar a formação de docentes para atuarem na educação básica e contribuir para a valorização profissional do professor, através da inserção de estudantes de licenciaturas no contexto escolar desde o início de sua formação acadêmica.

Desde 2009, quando começaram a ser implementados os primeiros Programas, estudantes e professores do Curso de Matemática, Licenciatura, têm atuado no PIBID. No biênio 2014-2015, a UFSJ esteve envolvida com esse Programa em 13 licenciaturas, totalizando 214 estudantes bolsistas e 35 professores de 13 escolas da rede pública de educação básica. No âmbito da Matemática, foram 18 estudantes bolsistas e 3 (três) professores de 3 (três) escolas estaduais de São João del-Rei. O PIBID hoje é por nós entendido como uma oportunidade ímpar de consolidar experiências formativas no próprio espaço escolar e nele experimentar a tão desejada articulação entre os saberes acadêmicos e os saberes docentes. Com essa perspectiva, o curso de Matemática, Licenciatura, presencial, continua a integrar o PIBID/UFSJ e, desde 2018, tem 16 estudantes que compõem o Subprojeto Artes/Matemática, atuando em duas escolas públicas de São João del-Rei, sob supervisão de dois professores de Matemática que atuam nessas instituições de ensino. Na UFSJ, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID, Edital 007/2018) conta com um total de 245 bolsistas, sendo 212 discentes de cursos de graduação da UFSJ, 24 professores de escola básica da região de São João del-Rei (supervisores) e 9 professores da UFSJ (8 coordenadores de área e 1 coordenador institucional).

Desde 2018, oito licenciandos também participam do Programa Residência Pedagógica, da CAPES, atuando em uma escola pública de São João del-Rei, junto a um professor preceptor. Na UFSJ, o Programa de Residência Pedagógica (Edital CAPES 006/2018) conta com um total de 241 bolsistas, sendo 203 discentes de cursos de graduação da UFSJ, 25 professores de escola básica da região de São João del-Rei (preceptores) e 13 professores da UFSJ (12 docentes orientadores e 1 coordenador institucional).

Todas essas iniciativas estão de acordo com os pressupostos definidos no primeiro projeto pedagógico do Curso, que anunciavam a necessidade de romper com o modelo clássico de formação de professores, caracterizado por uma grande desarticulação entre o tratamento do conteúdo específico e o conteúdo pedagógico, a teoria e prática de sala de aula e entre o curso de formação inicial de professores e a escola básica.

O Curso de Matemática presencial de grau acadêmico licenciatura da UFSJ está sob responsabilidade da COMAT (Coordenadoria do Curso de Matemática). Ao ser criado, seguindo as orientações contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, tinha uma carga horária de 2820 horas, que compreendia conteúdos curriculares de cunho científico-cultural, prática de ensino como componente curricular, estágio supervisionado e atividades acadêmico-científico-culturais.

Em razão de ter sido criado no período em que foram instituídas as novas diretrizes nacionais para formação de professores, o Curso esteve, desde o início, em conformidade com essas diretrizes. Em decorrência disso, não teve que passar pelas reformulações que atingiram os cursos de licenciatura de todo o país nos anos seguintes. Os primeiros quatro anos foram, portanto, de estruturação e consolidação do currículo definido em 2002, que veiculava, à época, uma proposta arrojada e inovadora para a formação de professores de Matemática para o ensino básico. No Projeto Pedagógico do Curso preconizava-se um definitivo rompimento com o clássico modelo de licenciatura no país que, priorizando a racionalidade técnica, valorizava o saber técnico-científico em detrimento do saber pedagógico e prático. Naquela ocasião, procurou-se estabelecer uma nova mentalidade para a formação inicial do professor de Matemática, definindo-se parâmetros para colocar a docência como o cerne da sua identidade profissional. No entanto, as dificuldades para implantação das inovações definidas no Projeto Pedagógico foram muitas, sendo que a constituição de um corpo docente devidamente qualificado nas áreas pertinentes e comprometido com a política de formação de professores de Matemática instituída naquela ocasião foi a mais importante. A área de

Educação Matemática deveria ser o pilar de sustentação e condução do Projeto proposto, seguida de perto, evidentemente, pela área de Matemática, ambas auxiliadas por outras áreas afins, como a Estatística e a Informática. O Departamento de Matemática e Estatística – DEMAT, principal provedor de encargos didáticos, não tinha um quadro docente compatível à época e, por esse motivo, junto com o projeto de criação do Curso ficou estabelecido e aprovado, nas devidas instâncias da UFSJ, um cronograma de contratação de professores para atender às demandas do Curso. Por diversas razões esse cronograma não foi cumprido e as contratações mais importantes de professores para compor o corpo docente do Curso só aconteceram cinco anos depois de sua criação, quando a primeira turma já havia sido formada.

Durante alguns anos, principalmente no período compreendido entre 2003 e 2007, o corpo docente do Curso era composto por um contingente de professores substitutos, sem qualificação específica na área de formação de professores, possuindo, na maioria das vezes, apenas a graduação em Matemática. Esse fato comprometeu muito a implantação do Projeto Pedagógico nos moldes em que havia sido concebido. Em particular, as atividades relacionadas à Prática de Ensino e ao Estágio Supervisionado foram desenvolvidas precariamente. Nesse contexto, é fácil constatar que naquele momento não havia possibilidade de se pensar numa reforma curricular.

Em 2008 esse quadro começou a mudar, ainda que timidamente, com a contratação de profissionais cujo perfil melhor se adaptava para o trabalho com a formação de professores. Nos últimos anos, no bojo do Reuni, um programa do Governo Federal para expansão das universidades públicas, formou-se no DEMAT um contingente de profissionais que ajudaram não só a viabilizar o antigo Projeto Pedagógico do Curso, mas também a realizar uma ampla reforma curricular, estabelecida em documentos anteriores e que procurou-se ampliar com a proposição deste texto. As contratações de professores efetivos resolveram os problemas apontados pela comissão de avaliação do MEC, concernentes à adequação do corpo docente às necessidades do Curso de Matemática.

A experiência ao longo desses dezessete anos, aliada às novas exigências colocadas à profissão docente, mostrou a necessidade da reformulação curricular realizada em 2011. A nova proposta, então, visava a assegurar a articulação de diferentes saberes, a associação efetiva entre conteúdos e metodologias e a interação sistemática e permanente com o sistema de educação básica. As mudanças propostas almejavam, também, a promover ajustes nas ementas das unidades curriculares de conteúdo matemático, incorporar avanços do conhecimento educacional e inovações técnicas relacionadas ao ensino e à aprendizagem da Matemática e redefinições no campo da profissão docente. Para isso, naquela ocasião, unidades curriculares foram suprimidas em favor da criação de outras mais atualizadas e as ementas de algumas unidades curriculares foram desmembradas ou acopladas. Aliado a isso, foram também criadas possibilidades para que fossem trabalhados durante o Curso temas de relevância social como sustentabilidade e meio ambiente, prevenção ao uso de drogas, diversidade cultural, o mundo do trabalho e do consumo, o atendimento a portadores de necessidades especiais, além de temas de conteúdo científico-cultural que melhor se adequassem à compreensão e transformação das práticas escolares. Algumas mudanças foram promovidas com a finalidade de possibilitar a utilização de novas tecnologias da informação e da comunicação e foi aberta a possibilidade de ofertar unidades curriculares e atividades a distância, nos termos da legislação vigente. Ficou a cargo do Colegiado do Curso a regulamentação e deliberação sobre as atividades exercidas a distância. A existência de pré-requisitos foi pensada de forma que a sua exigência fosse apenas a estritamente necessária, o que aliado à criação de unidades curriculares optativas deveriam garantir maior flexibilização do currículo, possibilitando que os discentes escolhessem parte do seu percurso formativo. Além das optativas indicadas neste documento, outras podem ser propostas e, mediante aprovação do Colegiado do curso, oferecidas.

Os pressupostos que orientaram essas modificações se fizeram presentes também nas discussões que culminaram neste documento, que registra os esforços aqui expressos em oferecer uma formação que nos leve a colocar no mercado de trabalho profissionais comprometidos com o seu aprimoramento profissional e com a sua prática, e capazes de refletir a respeito dela. Esperamos, também, que esses profissionais sejam capazes de valorizar a profissão docente e contribuir para a transformação das práticas pedagógicas que se realizam na escola básica.

Para alcançar esses objetivos, definimos unidades curriculares que contemplam uma sólida formação básica em Matemática, que contemplam questões relativas à formação do educador e que permitem ampliar a bagagem cultural dos graduandos.

As unidades curriculares que tratam da formação matemática e, portanto, do saber de referência do professor dessa área do conhecimento, visam à instrumentalização do futuro profissional com conteúdos matemáticos tratados de um ponto de vista elementar e de um ponto de vista avançado. Algumas delas contemplam tópicos de Matemática elementar com a finalidade de sanar deficiências da formação escolar dos ingressantes e aprofundar discussões na perspectiva de quem vai ensinar, futuramente, aqueles conteúdos na escola básica. Outras unidades curriculares contemplam tópicos de Matemática mais avançada a fim de permitir ao licenciando: uma compreensão maior da Matemática escolar; uma visão da importância da Matemática como ferramenta na resolução de problemas em diversas áreas do conhecimento e ter oportunidades para lidar com as particularidades da Matemática como um sistema abstrato de ideias expresso por uma linguagem formal.

O conjunto de unidades curriculares relativas à formação do educador está voltado para o tratamento de algumas questões do campo da Didática, da Psicologia da Educação, da Educação Matemática e para questões relacionadas às políticas educacionais no Brasil, à gestão e ao cotidiano escolar e à educação em direitos humanos. Nessas unidades curriculares mais fortemente, os futuros professores deverão: ter contato com teorias de cognição; lidar com questões referentes ao ato de ensinar e aos processos de aprendizagem; conhecer diversas concepções de currículo; apreciar e discutir procedimentos de avaliação; conhecer e discutir a estrutura e o funcionamento das escolas de ensino fundamental e médio no Brasil. No campo da Educação Matemática, propomos unidades curriculares que deverão tratar, entre outras coisas: da reflexão sobre os conteúdos que o futuro professor deverá ensinar; do potencial da tecnologia como ferramenta para o ensino e a aprendizagem da Matemática; da análise das dificuldades e obstáculos inerentes à aprendizagem de certos conteúdos; do potencial didático da História da Matemática e de elementos relacionados à etnomatemática. Pretendemos com essa abordagem, incentivar a reflexão sobre experiências educacionais, proporcionar oportunidades de intercâmbio dos acadêmicos com as escolas e promover, junto aos futuros professores, mais do que uma visão de ensino da Matemática, mas uma cultura do fazer educação pela Matemática.

Finalmente, há um conjunto de unidades curriculares que fazem uma integração entre áreas afins à Matemática e à educação, oportunizando aos acadêmicos uma formação cultural mais rica e mais abrangente, contribuindo para uma melhor compreensão do mundo e da sua atividade profissional. Nessas unidades curriculares deverão ser contemplados os seguintes temas: educação ambiental, história e cultura afro-brasileira e africana, educação para as relações étnico-raciais, procedimentos acadêmicos e científicos, estatística, pesquisa em educação matemática, história da Matemática, língua brasileira de sinais e etnomatemáticas. Em especial, a unidade curricular Seminários de Prática Pedagógica, foi pensada com uma ementa flexível, sugerindo um rol de possibilidades de temas a serem tratados, e visa a oportunizar o tratamento de outros temas que não estejam contemplados na proposta curricular, favorecendo a inclusão de assuntos de interesse manifesto dos discentes ou

favorecendo a inclusão de novos temas que possam surgir após a implantação do currículo, tais como novas tendências em Educação Matemática, mudanças na legislação educacional ou tópicos de Matemática.

As demandas que justificam a oferta do Curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura, ancoram-se, fundamentalmente, no problema da formação do professor de Matemática para atuar na segunda fase do ensino fundamental e no ensino médio na microrregião das Vertentes. A ausência de cursos de Matemática de grau Licenciatura na microrregião de São João del-Rei, especialmente em instituições públicas e a dificuldade de acesso dos professores do ensino fundamental e médio a cursos de complementação e atualização muito contribuem para reforçar o quadro de dificuldades em relação ao ensino de Matemática na região. Os contatos com tais professores têm demonstrado que a maior parte de suas dificuldades com o ensino e a aprendizagem da Matemática é decorrente de problemas oriundos de sua formação. Diante dessa demanda, a UFSJ e o Curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura, cumprem com seu papel social, atendendo essas necessidades de formação de professores, inclusive daqueles que já atuam na Escola Básica.

II. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Grau Acadêmico: Licenciatura.

Modalidade: Educação Presencial (EDP). É facultada a oferta de disciplinas na modalidade a distância, integral ou parcialmente, de acordo com as normas e a legislação vigentes.

Oferta: Contínua (anual).

Titulação: Licenciado em Matemática.

Linhas de Formação Específica (Ênfases): não se aplica.

Turno: Noturno.

Número de Vagas Oferecidas e Periodicidade: 40 vagas oferecidas anualmente no primeiro semestre do ano letivo.

Carga Horária Total: 3207 horas.

Prazos de Integralização Padrão e Máximo: O prazo padrão de integralização é de nove semestres e o prazo máximo de integralização é de treze semestres.

Equivalência Hora-aula: 55 minutos, conforme a Resolução CONEP nº 022 de 31/07/2013.



III. CONCEPÇÃO DO CURSO

Base legal: A seguir são listadas as resoluções e pareceres utilizados para a elaboração do PPC do Curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura e modalidade Presencial da UFSJ.

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

Resolução CNE/CES 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

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

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

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

Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

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

Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.

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

Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

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

Resolução UFSJ/CONEP nº 027, de 11 de setembro de 2013, que estabelece definições, princípios, graus acadêmicos, critérios e padrões para organização dos Projetos Pedagógicos

de Cursos de Graduação da UFSJ, modificada pela Resolução UFSJ/CONEP nº 029, de 26 de setembro de 2018.

Resolução UFSJ/CONEP nº 013, de 29 de abril de 2015, que regulamenta a equivalência entre unidades curriculares e o aproveitamento de estudos nos cursos de graduação da UFSJ, modificada pela Resolução UFSJ/CONEP nº 021, de 08 de agosto de 2018.

Resolução UFSJ/CONEP nº 022, de 31 de julho de 2013, que regulamenta a duração da hora-aula nos Cursos de Graduação e estabelece o horário institucional da UFSJ.

Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática

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

Lei Nº 11788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

Objetivos: O Curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura, modalidade presencial, tem por objetivo formar o professor de Matemática para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio da educação básica. A formação aqui oferecida visa à associação das questões específicas relacionadas ao saber de referência (área técnica) aos aspectos educacionais mais amplos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem. Para isso, o futuro professor deverá ser habilitado por meio de conhecimentos filosóficos, históricos e científicos que possibilitem o exercício crítico e autônomo de sua prática docente e a consequente reflexão e intervenção sobre essa prática.

Competências e Habilidades: Os documentos curriculares nacionais para o ensino da Matemática nos níveis fundamental e médio enfatizam a participação crítica e a autonomia do discente, tendo como eixo orientador o papel da Matemática na construção da cidadania. O professor de Matemática, portanto, para que possa contribuir para a formação dos cidadãos brasileiros, precisa ser, ele próprio, crítico, autônomo e consciente da sua cidadania. Seu processo formativo deve oferecer possibilidades para desenvolver as seguintes competências:

- apresentar domínio de conteúdos matemáticos e uma compreensão do papel da Matemática no mundo;
- exercer a profissão de forma crítica e desafiadora, ao invés de ser um mero transmissor de explicações e teorias ou treinador de técnicas e habilidades;
- portar uma visão educacional e conjuntural que lhe permita intervir na realidade;
- ser capaz de refletir no decurso de sua prática docente e a respeito dela;
- compreender desafios e apresentar respostas com senso crítico e autonomia;
- saber articular o conhecimento matemático com outras áreas do conhecimento;
- saber articular conhecimentos específicos de Matemática com teorias de ensino e aprendizagem;
- utilizar as diversas tecnologias disponíveis como ferramentas para o ensino e a aprendizagem Matemática;

- ser agente de transformação na escola e na comunidade em que está inserido.

Além disso, o professor de Matemática deve desenvolver habilidades para:

- expressar-se, escrita e oralmente, com clareza e precisão;
- analisar, selecionar e elaborar material didático;
- planejar cursos dentro de referenciais metodológicos;
- modelar e resolver problemas;
- reunir, analisar e interpretar dados;
- interpretar gráficos e representar informações graficamente.

Perfil Profissional do Egresso: O graduado no curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura, modalidade presencial, da UFSJ, deve ser um profissional capaz de apresentar domínio de conteúdos matemáticos e uma compreensão do papel da Matemática no mundo, assumindo uma postura crítica frente às situações e exercendo sua autonomia intelectual na construção de uma consciência de cidadania. Além disso, deve ter habilidade para refletir sobre sua prática, tomá-la como objeto de investigação e ser capaz de compreendê-la.

Forma de Acesso: ENEM/SISU e outras formas de admissão previstas em normas específicas da UFSJ, de acordo com a legislação vigente.

IV. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso ofertado tem seu currículo estruturado no regime semestral, sendo os estágios supervisionados incluídos nesses semestres.

As unidades curriculares que possuem pré-requisitos e correquisitos não podem ser cursadas de forma aleatória, sendo necessário respeitar as ordens pré-estabelecidas nas ementas de unidades curriculares do projeto pedagógico do Curso.

As unidades curriculares estão dispostas de maneira a permitir o avanço contínuo e sistemático dos conhecimentos científicos e pedagógicos.

São atividades constantes do currículo, segundo a necessidade das unidades curriculares, as visitas técnicas, atividades de pesquisa e extensão, participação em seminários, encontros ou outras atividades do gênero.

Conforme o artigo 13 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, as 3.207 (três mil e duzentas e sete) horas do Curso compreendem:

I – 407 (quatrocentas e sete) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado;

III - 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 da referida Resolução: núcleo de estudos de formação geral e núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento.

Desse modo, as unidades curriculares do projeto pedagógico do Curso de Matemática, Licenciatura, na modalidade presencial, estão organizadas em dois núcleos de formação¹:

• **Núcleo de estudos de formação geral**, que compreende as unidades curriculares: Pré-Cálculo 1, Combinatória e Matemática Financeira; Matriz, Sistemas e Determinantes; Políticas Educacionais no Brasil, Pré-Cálculo 2, Trigonometria, Psicologia da Educação 1, Didática da Matemática, Polinômios e Números Complexos, Geometria Analítica 1, Geometria Plana, Psicologia da Educação 2, Ensino de Matemática via Resolução de Problemas, Cálculo 1, Geometria Analítica 2, Geometria Espacial, Cálculo 2, Álgebra Linear 1, Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Matemática, Cálculo 3, Aritmética, Educação e Diversidade, Cálculo 4, Estruturas Algébricas 1, Análise 1, Desenho Geométrico, Libras, Optativa 1, Estatística, Cálculo Numérico, História da Matemática, Optativa 2.

• **Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional**, que compreende as unidades curriculares: Pesquisa em Educação Matemática, Procedimentos acadêmicos e científicos, Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, Matemática do Ensino Médio, Estágio Supervisionado 1, Estágio Supervisionado 2, Estágio Supervisionado 3, Estágio Supervisionado 4, Gestão e Cotidiano Escolar, Etnomatemáticas, Seminários de Prática Pedagógica, Introdução à Matemática.

No currículo proposto para o Curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura, e, conforme a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, não será possível conceber a formação específica desvinculada da formação pedagógica. O conteúdo da formação específica, mais diretamente relacionado à Matemática Acadêmica, está presente nas unidades curriculares e deverá ser desenvolvido tendo em vista a formação pedagógica do discente do Curso, futuro professor de Matemática. Da mesma forma, os conteúdos de formação pedagógica se constituem em conhecimentos específicos da formação do educador matemático.

Dessa maneira, especificamente, para o Curso de Matemática, grau acadêmico Licenciatura, propõe-se uma estrutura curricular que integra os conteúdos relativos aos conhecimentos específicos e aqueles relativos aos conhecimentos prático-pedagógicos. O currículo do Curso será estruturado, portanto, em uma base comum de formação do educador matemático constituindo-se, simultaneamente, ao longo do Curso, em campo de estudos, de ensino, de pesquisa e de práticas educativas. Essa articulação deverá ser enfatizada nas unidades curriculares que têm carga horária dedicada à prática como componente curricular, entendida como uma prática que produz algo no âmbito do ensino, sendo esta um trabalho consciente de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade

¹ A descrição das atividades pertinentes ao Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, terceiro núcleo de formação instituído pela Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, será feita nas páginas posteriores.

acadêmico-científica (BRASIL, 2001). No Curso, as unidades curriculares associadas à prática como componente curricular são aquelas que têm carga horária prática indicada.

A estrutura curricular proposta será constituída das seguintes unidades curriculares:

Unidades curriculares do curso de Matemática, Grau Acadêmico Licenciatura, Modalidade Presencial

Período	Nome da Unidade Curricular	Carga horária (h)			Carga horária (ha)			Pré-requisito ou Correquisito	Tipo	Natureza	Modo de Oferecimento	Un. Acadêmica Responsável
		Teórica	Prática	Total	Teórica	Prática	Total					
1°	Pré-Cálculo 1	66	0	66	72	0	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
1°	Combinatória e Matemática Financeira	49,5	16,5	66	54	18	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
1°	Matriz, Sistemas e Determinantes	49,5	16,5	66	54	18	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
1°	Procedimentos acadêmico-científicos	33	0	33	36	0	36	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
1°	Políticas Educacionais no Brasil	33	33	66	36	36	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DECED
2°	Pré-Cálculo 2	66	0	66	72	0	72	Pré-Cálculo 1	Dis.	Obr.	N	DEMAT
2°	Trigonometria	49,5	16,5	66	54	18	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
2°	Didática da Matemática	66	0	66	72	0	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
2°	Seminário de prática pedagógica	0	33	33	0	36	36	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
2°	Psicologia da Educação 1	66	0	66	72	0	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DPSIC
3°	Polinômios e Números Complexos	49,5	16,5	66	54	18	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
3°	Geometria Analítica 1	66	0	66	72	0	72	Matriz, Sistemas e Determinantes	Dis.	Obr.	N	DEMAT
3°	Geometria Plana	49,5	16,5	66	54	18	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
3°	Ensino de Matemática via Resolução de Problemas	33	33	66	36	36	72	Didática da Matemática	Dis.	Obr.	N	DEMAT
3°	Psicologia da Educação 2	66	0	66	72	0	72	Psicologia 1	Dis.	Obr.	N	DPSIC
4°	Cálculo 1	66	0	66	72	0	72	Pré-Cálculo 2	Dis.	Obr.	N	DEMAT
4°	Geometria Analítica 2	66	0	66	72	0	72	Geometria Analítica 1	Dis.	Obr.	N	DEMAT
4°	Geometria Espacial	49,5	16,5	66	54	18	72	Geometria Plana	Dis.	Obr.	N	DEMAT
4°	Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental	0	66	66	0	72	72	Ensino de Matemática via Resolução de Problemas	Dis.	Obr.	N	DEMAT
5°	Cálculo 2	66	0	66	72	0	72	Cálculo 1	Dis.	Obr.	N	DEMAT
5°	Álgebra Linear 1	66	0	66	72	0	72	Geometria Analítica 2	Dis.	Obr.	N	DEMAT
5°	Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Matemática	55	11	66	60	12	72	Didática da Matemática	Dis.	Obr.	N	DEMAT
5°	Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental	0	66	66	0	72	72	Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental	Dis.	Obr.	N	DEMAT
5°	LIBRAS	66	0	66	72	0	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DELAC
6°	Cálculo 3	66	0	66	72	0	72	Cálculo 2	Dis.	Obr.	N	DEMAT

6°	Aritmética	66	0	66	72	0	72	Pré-cálculo 1	Dis.	Obr.	N	DEMAT
6°	Introdução à Matemática	33	0	33	36	0	36	Não há	Dis.	Est.	N	DEMAT
6°	Matemática do Ensino Médio	0	66	66	0	72	72	Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental	Dis.	Obr.	N	DEMAT
6°	Educação e Diversidade	66	0	66	72	0	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DECED
6°	Estágio Supervisionado 1	0	100	100	0	0	0	Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental (Pre.)	Est.	Obr.	N	DEMAT
7°	Cálculo 4	66	0	66	72	0	72	Cálculo 3	Dis.	Obr.	N	DEMAT
7°	Estruturas Algébricas 1	66	0	66	72	0	72	Pré-Cálculo 1	Dis.	Obr.	N	DEMAT
7°	Pesquisas em Educação Matemática	66	0	66	72	0	72	Didática da Matemática	Dis.	Obr.	N	DEMAT
7°	Gestão e cotidiano escolar	66	0	66	72	0	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DECED
7°	Estágio Supervisionado 2	0	100	100	0	0	0	Estágio Supervisionado 1 (Pre.)	Est.	Obr.	N	DEMAT
8°	Análise 1	66	0	66	72	0	72	Cálculo 2	Dis.	Obr.	N	DEMAT
8°	Desenho Geométrico	66	0	66	72	0	72	Geometria Espacial	Dis.	Obr.	N	DEMAT
8°	Estatística	66	0	66	72	0	72	Cálculo 2	Dis.	Obr.	N	DEMAT
8°	Optativa 1	66	0	66	72	0	72	-	Dis.	Obr.	N	DEMAT
8°	Estágio Supervisionado 3	0	100	100	0	0	0	Matemática do Ensino Médio (Pre.)	Est.	Obr.	N	DEMAT
9°	Cálculo Numérico	66	0	66	72	0	72	Cálculo 3 Álgebra Linear 1	Dis.	Obr.	N	DEMAT
9°	História da Matemática	66	0	66	72	0	72	Cálculo 3	Dis.	Obr.	N	DEMAT
9°	Etnomatemáticas	66	0	66	72	0	72	Não há	Dis.	Obr.	N	DEMAT
9°	Optativa 2	66	0	66	72	0	72	-	Dis.	Obr.	N	DEMAT
9°	Estágio Supervisionado 4	0	100	100	0	0	0	Estágio Supervisionado 3 (Pre.)	Est.	Obr.	N	DEMAT
-	Atividades Complementares	0	0	200	0	0	0	Não há	A.A.	Obr.	E	DEMAT
-	C.H. Total	2200	407	3207								

Pre. = Pré-requisito; Co. = Correquisito; Dis. = Disciplina; Est. = Estágio; A.A. = Atividades Acadêmicas; Obr. = Obrigatória; Opt. = Optativa; N = Normal; E = Estendida.

Disciplinas Optativas do curso de Matemática, Grau Acadêmico Licenciatura, Modalidade Presencial

Nome da Unidade Curricular	Carga horária (h)			Carga horária (ha)			Pré-requisito ou Correquisito	Un. Acadêmica Responsável
	Teórica	Prática	Total	Teórica	Prática	Total		
Álgebra Linear 2	66	-	66	72	-	72	Álgebra Linear 1	DEMAT
Análise 2	66	-	66	72	-	72	Análise 1	DEMAT
Análise 3	66	-	66	72	-	72	Álgebra Linear 1, Análise 2 e Cálculo 3	DEMAT
Análise Complexa	66	-	66	72	-	72	Análise 2	DEMAT
Equações Diferenciais 1	66	-	66	72	-	72	Cálculo 2	DEMAT
Equações Diferenciais 2	66	-	66	72	-	72	Equações Diferenciais 1	DEMAT
Espaços Métricos	66	-	66	72	-	72	Análise 2	DEMAT
Estruturas Algébricas 2	66	-	66	72	-	72	Estruturas Algébricas 1	DEMAT
Física	66	-	66	72	-	72	Cálculo 1/ Cálculo 2	DCNAT
Geometria Diferencial	66	-	66	72	-	72	Análise 2 e Cálculo 4	DEMAT
Laboratório de Ensino de Matemática	33	33	66	36	36	72	Didática da Matemática I	DEMAT
Prática Pedagógica: Modelagem no Ensino de Matemática	33	33	66	36	36	72	Prática Pedagógica: Projetos de Ensino de Matemática II	DEMAT
Programação Linear e Não Linear	66	-	66	72	-	72	Álgebra Linear 1	DEMAT
Tópicos em Álgebra	66	-	66	72	-	72	Estruturas Algébricas 1	DEMAT
Tópicos em Análise	66	-	66	72	-	72	Análise 2	DEMAT
Tópicos em Educação Matemática	66	-	66	72	-	72	Didática da Matemática	DEMAT
Tópicos em Estatística	66	-	66	72	-	72	Análise 2	DEMAT
Tópicos em Geometria	66	-	66	72	-	72	Análise 2	DEMAT
Tópicos em História da Matemática							História da Matemática	
Tópicos em Matemática Aplicada	66	-	66	72	-	72	Análise 2	DEMAT

Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular: Segundo a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, a carga horária destinada a essas atividades (200 horas) deve ser cumprida por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras.

As atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes que compõem do Curso de Matemática, Licenciatura, Presencial, da UFSJ, chamadas neste texto de Atividades Complementares, serão executadas pelo discente no decorrer do Curso, de forma a perfazer um total mínimo de 200 horas, correspondente a exigência mínima legal para efeito da integralização curricular do Curso. Tais atividades estão subdivididas nas seguintes categorias:

- I. Seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, trabalho de conclusão de curso, entre outros, diretamente orientados pelo corpo docente da instituição;
- II. Atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
- III. Mobilidade estudantil e intercâmbio;
- IV. Atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

Para efeito de acompanhamento e registro da carga horária a ser cumprida, será elaborada uma resolução do Colegiado do Curso que especificará: atividade que poderá ser desenvolvida pelo discente, o número máximo de horas admitidas e os documentos cujas cópias deverão ser apresentadas para a comprovação das atividades.

Estágio Curricular Supervisionado: O Estágio Supervisionado é elemento constituinte do currículo do curso superior regido nos termos da lei. Poderá ser realizado junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, obrigatoriamente em instituições de ensino. Serão supervisionados e terão por objetivo proporcionar ao estudante a participação em situações reais de vida e trabalho na profissão.

O Estágio Supervisionado é concebido, aqui, como um momento de síntese no processo formativo, em que a teoria e a prática se articulam sob o princípio ação-reflexão-ação. Nele, se estabelece uma relação pedagógica entre um profissional reconhecido que atue numa instituição de educação básica e um estudante por ele recepcionado. Durante o Estágio, a presença participativa do estudante, in loco, sob supervisão, visa a oferecer um conhecimento do real em situações próprias da atividade profissional que ele irá exercer. O Estágio Supervisionado deve ser encarado, ainda, como intrinsecamente articulado com as outras atividades do Curso, em especial com aquelas que, com maior clareza, definem a trajetória do aprender a ser professor. Para que o Estágio tenha essas características será necessária uma verdadeira imersão do futuro professor no ambiente profissional, sob a supervisão das duas instituições envolvidas (a formadora, que no caso é a UFSJ, e a Escola). O trabalho de supervisão deve verificar as competências exigidas no exercício da docência e as competências desenvolvidas pelo estudante, especialmente quanto à regência.

A carga horária do estágio curricular supervisionado, conforme determina a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, compreenderá 400 (quatrocentas) horas, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso. Na Matemática da UFSJ, a orientação do Estágio Supervisionado será desenvolvida nas unidades curriculares, do tipo estágio, chamadas Estágio Supervisionado 1, 2, 3 e 4. Essas unidades contam com um período pré-estabelecido no horário de aulas do Curso de Matemática, no horário noturno, do 6º ao 9º períodos, para atendimento coletivo e/ou individual dos discentes, visando a orientação, o acompanhamento e a socialização das experiências dos discentes.

O desenvolvimento do Estágio Supervisionado, bem como a sistemática de orientação, de avaliação e as formas de supervisão são definidas e regulamentadas pelo Colegiado do Curso em resolução própria. O relatório de estágio é item indispensável da avaliação, devendo ser

elaborado segundo orientações do orientador de estágio. O estágio supervisionado supracitado realizado não estabelece vínculo empregatício, podendo o estagiário receber bolsa do estágio, estar segurado contra acidentes e ter a cobertura previdenciária prevista na legislação específica.

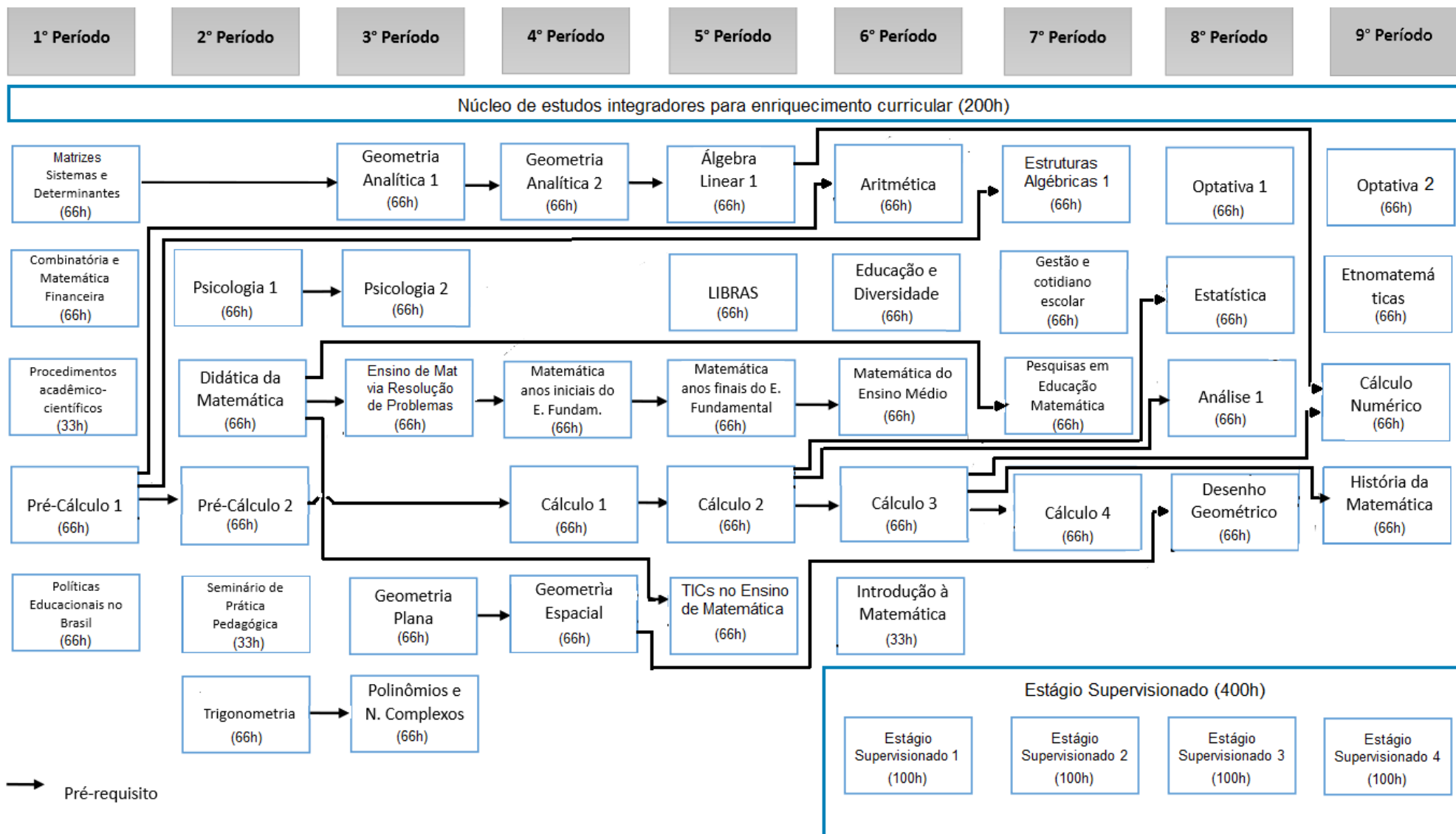
Os conteúdos de promoção de direitos, diversidade, inclusão e acessibilidade são abordados nas disciplinas: Educação e Diversidade, Etnomatemáticas, Gestão e Cotidiano Escolar, História da Matemática, Políticas Educacionais no Brasil, Seminários de Prática Pedagógica.

Além disso, os discentes são incentivados a participar de ações e projetos institucionais relacionados aos temas mencionados. Neste contexto, a UFSJ mantém programas e ações no sentido de ser uma instituição inclusiva, acessível e com dispositivos efetivos para a implantação de políticas assistivas e de inclusão. Estas iniciativas tomam como premissa o compromisso de abordagem efetiva das questões ambientais, sociais, raciais e de acessibilidade nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. No campo social, a UFSJ conta com as ações do Núcleo de Investigações em Justiça Ambiental (NINJA), que realiza atividades de pesquisa e extensão sobre as desigualdades ambientais e territoriais existentes em São João del-Rei e em Minas Gerais; da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), cujas atividades são centradas no fortalecimento do cooperativismo popular e da economia solidária; e da Incubadora de Desenvolvimento Tecnológico e Setores Tradicionais do Campo das Vertentes (INDETEC), que apoia a criação e o crescimento de empresas, estimulando o desenvolvimento de tecnologias voltadas para as demandas regionais. A implementação de políticas de acessibilidade e de inclusão é garantida pela participação da UFSJ no Programa de Acessibilidade na Educação Superior (do Ministério da Educação, cujas atividades são acompanhadas pelo Setor de Inclusão e Assuntos Comunitários (SINAC). O SINAC é responsável pelo acompanhamento de membros da comunidade acadêmica com transtorno do espectro autista e trabalha em parceria com a Comissão de Acessibilidade da Universidade Federal de São João del-Rei (COACE) e com o Núcleo de Pesquisa em Acessibilidade, Diversidade e Trabalho (NACE). Enquanto a COACE propõe programas de incentivo à inclusão e políticas que visem ao desenvolvimento de cultura de acessibilidade, além de verificar permanentemente o atendimento às legislações de acessibilidade na UFSJ, o NACE desenvolve pesquisa, ensino e extensão nas dimensões psicossocial e organizacional relacionadas à acessibilidade, diversidade e trabalho. Estas ações possibilitam que a UFSJ atue em três frentes distintas e consolidadas: a realização anual do Seminário de Inclusão no Ensino Superior; a recepção e o acompanhamento dos discentes portadores de deficiência, com a finalidade de assegurar-lhes a permanência e o desenvolvimento acadêmico e social na universidade; e o incentivo e apoio para projetos de extensão e pesquisa que relacionem a inclusão e o desenvolvimento de tecnologias assistivas no cotidiano da universidade.

Quadro geral para Integralização do curso de Matemática – Licenciatura, Presencial.

Unidades Curriculares	Carga horária (h)		
	Teórica	Prática	Total
Disciplinas	2200	407	2607
Estágio Supervisionado	-	400	400
Atividades Acadêmicas	-	-	200
Carga Horária Total	2200	807	3207

V. FLUXOGRAMA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA, GRAU ACADÊMICO LICENCIATURA, MODALIDADE PRESENCIAL



VI. GESTÃO DO CURSO E DO PPC

A implantação deste Projeto Pedagógico deverá ocorrer no segundo semestre letivo de 2019, quando iniciará o oferecimento das novas Unidades Curriculares. Todos os discentes devem migrar para o Currículo 2019 a partir de 1º de julho de 2019, conforme o disposto na Resolução CNE/CP 02/2015, alterada pela Resolução CNE/CP 3/2018.

A adaptação curricular estará assegurada por meio da oferta de disciplinas extemporâneas durante os anos letivos de 2019 e 2020 e equivalência para as disciplinas cursadas no currículo antigo (2011). Os casos especiais serão analisados pelo Colegiado do Curso.

Para possibilitar a implantação do novo currículo no prazo previsto e a migração dos discentes, a oferta de Unidades Curriculares no período compreendido entre o 2º. semestre letivo de 2019 e o 2º semestre letivo de 2022 está planejada de acordo com o cronograma apresentado a seguir.

No 2º Semestre de 2019, deverão ser ofertadas:

as Unidades Curriculares do 8o. Período, Currículo 2011, para os ingressantes em 2016;
as Unidades Curriculares do 6o. Período, Currículo 2011, para os ingressantes em 2017;
as seguintes Unidades Curriculares do Currículo 2019 para os ingressantes em 2018:

Políticas Educacionais no Brasil;
Trigonometria;
Didática da Matemática;
Psicologia da Educação 2;
Ensino de Matemática via resolução de problemas.

as seguintes Unidades Curriculares do Currículo 2019 para os ingressantes em 2019:

Matriz, Sistemas e Determinantes;
Políticas Educacionais no Brasil;
Combinatória e Matemática Financeira;
Trigonometria;
Psicologia da Educação 1.

Essa oferta de Unidades Curriculares está resumida no quadro abaixo:

Ingressantes em 2016	Optativa 2 Desenho Geométrico História da Educação Matemática Tecnologias da Inf. e da Comunicação na Educação Matemática Estágio Supervisionado 4
Ingressantes em 2017	Análise 1 Estruturas Algébricas 1 Didática da Matemática 02 Projetos de Ensino de Matemática II Estágio Supervisionado 2
Ingressantes em 2018	Políticas Educacionais no Brasil Trigonometria Didática da Matemática Psicologia da Educação 2 Ensino de Matemática via resolução de problemas
Ingressantes em 2019	Matriz, Sistemas e Determinantes Políticas Educacionais no Brasil Combinatória e Matemática Financeira Trigonometria Psicologia da Educação 1

No 1º semestre de 2020, deverão ser ofertadas:

as Unidades Curriculares do 7o. Período, Currículo 2011, para os ingressantes em 2017;
as seguintes Unidades Curriculares do Currículo 2019, para os ingressantes em 2018:

Cálculo 4
Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental;
Geometria Espacial;
Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Matemática;
Libras.

as seguintes Unidades Curriculares do Currículo 2019, para os ingressantes em 2019:

Didática da Matemática;
Procedimentos Acadêmicos e Científicos;
Ensino de Matemática via resolução de problemas;
Psicologia da Educação 2;
Geometria Plana.

Unidades Curriculares do 1º. Período do Currículo 2019, para os ingressantes em 2020.

Essa oferta de Unidades Curriculares está resumida no quadro abaixo:

Ingressantes em 2017	Estágio Supervisionado 3 História da Matemática Optativa 1 Libras Modelagem no Ensino da Matemática
Ingressantes em 2018	Cálculo 4 Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental Geometria Espacial Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Matemática Libras
Ingressantes em 2019	Didática da Matemática Procedimentos Acadêmicos e Científicos Ensino de Matemática via resolução de problemas Psicologia da Educação 2 Geometria Plana
Ingressantes em 2020	Matriz, Sistemas e Determinantes Pré-cálculo 1 Procedimentos Acadêmicos e Científicos Políticas Educacionais no Brasil Combinatória e Matemática Financeira

No 2º Semestre de 2020, deverão ser ofertadas:

as Unidades Curriculares do 8o. Período, Currículo 2011, para os ingressantes em 2017;
as seguintes Unidades Curriculares do Currículo 2019, para ingressantes em 2018:

Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental
Estatística
Aritmética
Introdução à Matemática
Estágio Supervisionado 1

as Unidades Curriculares do 4o. período, Currículo 2019, mais a Unidade Curricular Seminários de Prática Pedagógica, para os ingressantes em 2019;

as Unidades Curriculares do 2o. período, Currículo 2019, para ingressantes em 2020.

Essa oferta de Unidades Curriculares está resumida no quadro a seguir:

Ingressantes em 2017	Optativa 2 Desenho Geométrico História da Educação Matemática Tecnologias da Inf. e da Comunicação na Educação Matemática Estágio Supervisionado 4
Ingressantes em 2018	Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental Estatística Aritmética Introdução à Matemática Estágio Supervisionado 1
Ingressantes em 2019	Geometria Analítica 2 Cálculo 1 Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental Geometria Espacial Seminários de Prática Pedagógica
Ingressantes em 2020	Pré-cálculo 2 Trigonometria Psicologia da Educação 1 Seminários de Prática Pedagógica Didática da Matemática

No 1º Semestre de 2021, deverão ser ofertadas

as seguintes Unidades Curriculares do Currículo 2019, para ingressantes em 2018:

Matemática do ensino médio
Gestão e Cotidiano escolar
Desenho Geométrico
Estruturas algébricas 1
Estágio Supervisionado 2.

as Unidades Curriculares do 5º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2019;

as Unidades Curriculares do 3º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2020;

as Unidades Curriculares do 1º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2021.

Essa oferta de Unidades Curriculares está resumida no quadro abaixo:

Ingressantes em 2018	Matemática do ensino médio Gestão e Cotidiano escolar Desenho Geométrico Estruturas algébricas 1 Estágio Supervisionado 2
Ingressantes em 2019	Álgebra Linear 1 Cálculo 2 Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Matemática Libras
Ingressantes em 2020	Polinômios e Números Complexos Geometria Analítica 1 Geometria Plana Psicologia da Educação 2 Ensino de Matemática via Resolução de Problemas
Ingressantes em 2021	Matriz, Sistemas e Determinantes Pré-cálculo 1 Procedimentos Acadêmicos e Científicos Políticas Educacionais no Brasil Combinatória e Matemática Financeira

No 2º Semestre de 2021, deverão ser ofertadas

as seguintes Unidades Curriculares, Currículo 2019, para ingressantes em 2018:

Educação e Diversidade
Análise 1
Pesquisa em Educação Matemática
Estágio Supervisionado 3
Seminários de Prática Pedagógica
Optativa 1

as Unidades Curriculares do 6º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2019;

as Unidades Curriculares do 4º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2020;

as Unidades Curriculares do 2º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2021.

Essa oferta de Unidades Curriculares está resumida no quadro abaixo:

Ingressantes em 2018	Educação e Diversidade Análise 1 Pesquisa em Educação Matemática Estágio Supervisionado 3 Seminários de Prática Pedagógica Optativa 1
Ingressantes em 2019	Cálculo 3 Aritmética Matemática do Ensino Médio Introdução à Matemática Educação e Diversidade Estágio Supervisionado 1
Ingressantes em 2020	Geometria Analítica 2 Cálculo 1 Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental Geometria Espacial
Ingressantes em 2021	Pré-cálculo 2 Trigonometria Psicologia da Educação 1 Seminários de Prática Pedagógica Didática da Matemática

No 1º Semestre de 2022, deverão ser ofertadas

as seguintes Unidades Curriculares do Currículo 2019, para ingressantes em 2018:

História da Matemática
Etnomatemáticas
Estágio Supervisionado 4
Cálculo Numérico
Optativa 2

as Unidades Curriculares do 7º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2019;

as Unidades Curriculares do 5º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2020;

as Unidades Curriculares do 3º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2021;

as Unidades Curriculares do 1º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2022.

Essa oferta de Unidades Curriculares está resumida no quadro a seguir:

Ingressantes em 2018	História da Matemática Etnomatemáticas Estágio Supervisionado 4 Cálculo Numérico Optativa 2
----------------------	---

Ingressantes em 2019	Cálculo 4 Estruturas Algébricas 1 Pesquisa em Educação Matemática Estágio Supervisionado 2 Gestão e Cotidiano Escolar
Ingressantes em 2020	Álgebra Linear 1 Cálculo 2 Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental Novas Tecnologias da Inf. e da Comunicação Libras
Ingressantes em 2021	Polinômios e Números Complexos Geometria Analítica 1 Geometria Plana Psicologia da Educação 2 Ensino de Matemática via Resolução de Problemas
Ingressantes em 2022	Matriz, Sistemas e Determinantes Pré-cálculo 1 Procedimentos Acadêmicos e Científicos Políticas Educacionais no Brasil Combinatória e Matemática Financeira

No 2º Semestre de 2022, deverão ser ofertadas

as Unidades Curriculares do 8º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2019;
as Unidades Curriculares do 6º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2020;
as Unidades Curriculares do 4º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2021;
as Unidades Curriculares do 2º. Período, Currículo 2019, para ingressantes em 2022.
Essa oferta de Unidades Curriculares está resumida no quadro abaixo:

Ingressantes em 2019	Estágio Supervisionado 3 Análise 1 Optativa 1 Estatística Desenho Geométrico
Ingressantes em 2020	Cálculo 3 Aritmética Matemática do Ensino Médio Introdução à Matemática. Educação e Diversidade Estágio Supervisionado 1
Ingressantes em 2021	Geometria Analítica 2 Cálculo 1 Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental Geometria Espacial
Ingressantes em 2022	Pré-cálculo 2 Trigonometria Psicologia da Educação 1 Seminários de Prática Pedagógica Didática da Matemática

Ainda de acordo com o cronograma estabelecido acima, para os discentes ingressantes em 2018 que, no momento da implantação do novo currículo tenham cursado com êxito as Unidades Curriculares oferecidas no currículo antigo (totalizando, portanto, três semestres letivos), a oferta das novas Unidades Curriculares deverá ocorrer de acordo com o especificado no quadro a seguir.

ANO/SEMESTRE	UNIDADES CURRICULARES
2019/2	Políticas Educacionais no Brasil Trigonometria Didática Psicologia da Educação 2 Ensino de Matemática via resolução problemas
2020/1	Cálculo 4 Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental Geometria espacial Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Matemática Libras
2020/2	Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental Estatística Aritmética Introdução à Matemática Estágio Supervisionado 1
2021/1	Matemática do ensino médio Gestão e cotidiano escolar Desenho Geométrico Estruturas algébricas 1 Estágio Supervisionado 2
2021/2	Educação e Diversidade Análise 1 Pesquisa em Educação Matemática Estágio Supervisionado 3 Seminários de Prática Pedagógica Optativa 2
2022/1	História da Matemática Etnomatemáticas Estágio Supervisionado 4 Cálculo Numérico Optativa 2

Analogamente, para os ingressantes em 2019 que, no momento da implantação do novo currículo, tenham cursado com êxito as Unidades Curriculares oferecidas no currículo antigo (totalizando, portanto, um semestre letivo), a oferta das novas Unidades Curriculares deverá ocorrer de acordo com o especificado no quadro a seguir:

ANO/SEMESTRE	UNIDADES CURRICULARES
2019/2	Matriz, Sistemas e Determinantes Políticas Educacionais no Brasil Combinatória e Matemática Financeira Trigonometria Psicologia da Educação 1
2020/1	Didática da Matemática Procedimentos Acadêmicos e Científicos Psicologia da Educação 2 Geometria Plana Ensino de Matemática via resolução de problemas
2020/2	Seminários de Prática Pedagógica Geometria analítica 2 Cálculo 1 Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental Geometria espacial
2021/1	5o. Período
2021/2	6o. Período
2022/1	7o. Período

2022/2	8o. Período
2023/1	9o. Período

Qualquer Unidade Curricular do currículo de 2011 que não consta no currículo de 2019 pode ser considerada como uma Unidade Curricular Optativa do currículo de 2019, assim como as unidades curriculares do curso de Matemática, grau acadêmico Bacharelado, que não sejam comuns ao currículo 2019 do curso de Matemática, Licenciatura, presencial. Além disso, conforme a Resolução UFSJ/CONEP 013/2018, os estudantes que migrarem para o novo currículo e necessitarem cursar uma Unidade Curricular em relação à qual consideram que possuem notório saber poderão ser submetidos a uma avaliação para aferir esse saber e, caso sejam aprovados, obterão equivalência na Unidade Curricular pretendida. Essa matéria deverá ser normatizada pelo Colegiado do Curso. As equivalências entre as Unidades Curriculares do currículo antigo (2011) e do novo currículo (2019) bem como as equivalências entre Unidades Curriculares do Curso de Matemática e Unidades Curriculares de outros cursos da UFSJ estão relacionadas nos quadros a seguir.

Equivalências entre Unidades Curriculares do Curso de Matemática, Licenciatura, Presencial.

CURRÍCULO 2011		CURRÍCULO 2019	
Unidade Curricular	Carga horária (ha)	Unidade Curricular	Carga horária (ha)
Álgebra Linear	108	Matriz, Sistemas e Determinantes + Álgebra Linear 1	72+72
Análise	108	Análise 1	72
Cálculo 01	108	Cálculo 1	72
Cálculo 01 + Cálculo 02	108 + 108	Cálculo 1 + Cálculo 2 + Cálculo 3	72+72+72
Cálculo 02	108	Cálculo 3	72
Cálculo Numérico	72	Cálculo Numérico	72
Cálculo Vetorial	72	Cálculo 4	72
Desenho Geométrico	72	Desenho Geométrico	72
Didática da Matemática 01	72	Didática da Matemática	72
Estatística e Probabilidade	72	Estatística	72
Estruturas Algébricas	72	Estruturas Algébricas 1	72
Física	72	Física (Optativa)	72
Fundamentos de Matemática Elementar 01	72	Polinômios e Números Complexos	72
Fundamentos de Matemática Elementar 02	72	Combinatória e Matemática Financeira	72
Geometria Analítica	108	Geometria Analítica 1 + Geometria Analítica 2	72+72
Geometria Espacial	72	Geometria Espacial	72
Geometria Plana	72	Geometria Plana	72
História da Matemática	72	História da Matemática	72
Introdução à Lógica + Introdução ao Cálculo	36 + 108	Pré-cálculo 1 + Pré-cálculo 2	72+72
Introdução à Teoria dos Números	72	Aritmética	72
Introdução ao Cálculo	72	Pré-cálculo 2	72

Libras	72	Libras	72
Metodologia Científica	36	Procedimentos Acadêmicos e Científicos	36
Projetos de Ensino de Matemática 01	72	Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental	72
Projetos de Ensino de Matemática 02	72	Matemática do Ensino Médio	72
Psicologia da Educação 01	72	Psicologia da Educação 1	72
Psicologia da Educação 02	72	Psicologia da Educação 2	72
Estágio Supervisionado I	36	Estágio Supervisionado 1	36
Estágio Supervisionado II	36	Estágio Supervisionado 2	36
Estágio Supervisionado III	36	Estágio Supervisionado 3	36
Estágio Supervisionado IV	36	Estágio Supervisionado 4	36
Tecnologias da Informação e da Comunicação	72	Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Matemática	72

Equivalências entre Unidades Curriculares do Curso de Matemática, Licenciatura, Presencial, e outros cursos da UFSJ.

UNIDADE CURRICULAR/CURSO	Carga horária (ha)	CURRÍCULO 2019/MATEMÁTICA	
		Unidade Curricular	Carga horária (ha)
Cálculo Diferencial e Integral I/ Ciência da Computação	108	Cálculo 1	72
Cálculo Diferencial e Integral I/Engenharia de Produção	108		
Cálculo Diferencial e Integral I/Engenharia Elétrica (2009)	108		
Cálculo Diferencial e Integral I/ Engenharia Mecânica (2009)	96		
Cálculo Diferencial e Integral I/Física (Lic. e Bac.)	108		
Cálculo Diferencial e Integral I/Química (Lic. e Bac.)	108		
Cálculo Diferencial e Integral I/ Ciência da Computação	108	Cálculo 1 + Cálculo 2 + Cálculo 3	72 + 72 + 72
Cálculo Diferencial e Integral I/Engenharia de Produção	108		
Cálculo Diferencial e Integral I/Engenharia Elétrica (2009)	108		
Cálculo Diferencial e Integral I/ Engenharia Mecânica (2009)	96		
Cálculo Diferencial e Integral I/Física (Lic. e Bac.)	108		
Cálculo Diferencial e Integral I/Química (Lic. e Bac.)	108		
+ Cálculo Diferencial e Integral II/ Ciência da Computação	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/Engenharia de Produção	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/Engenharia Elétrica (2009)	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/ Engenharia Mecânica (2009)	64		
Cálculo Diferencial e Integral II/Física (Lic. e Bac.)	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/Química (Lic. e Bac.)	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/ Ciência da Computação	72	Cálculo 3	72
Cálculo Diferencial e Integral II/Engenharia de Produção	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/Engenharia Elétrica (2009)	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/ Engenharia Mecânica (2009)	64		
Cálculo Diferencial e Integral II/Física (Lic. e Bac.)	72		
Cálculo Diferencial e Integral II/Química (Lic. e Bac.)	72		
Psicologia da Educação 1/todos os cursos de Graduação da UFSJ	72	Psicologia da Educação 1	72
Psicologia da Educação 2/todos os cursos de Graduação da UFSJ	72	Psicologia da Educação 2	72
Libras/ todos os cursos de Graduação da UFSJ	72	Libras	72
Cálculo Vetorial/ Engenharia Elétrica (currículo 2009)	72	Cálculo 4	72
Cálculo Vetorial/ Engenharia Mecânica (currículo 2009)	64		

Estatística e probabilidade aplicada à computação/Ciência da Computação	72	Estatística	72
Estatística/Ciências Econômicas (2014)	72		
Estatística e Probabilidade /Engenharia Elétrica (2009)	72		
Estatística e Probabilidade/Engenharia Mecânica (2009)	64		
Cálculo Numérico / Engenharia de Produção	72	Cálculo Numérico	72
Métodos Numéricos / Engenharia Elétrica (2009)	72		
Métodos Numéricos/ Engenharia Mecânica (2009)	64		

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004 e suas alterações, estabeleceu, em seu Art. 4º, que a avaliação dos cursos de graduação tem por objetivo identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial as relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

Em vista do exposto, a avaliação do PPC do Curso se dará de forma a identificar deficiências e êxitos no processo de sua aplicação, ocorrendo em conformidade com o Regimento Geral da instituição, sendo de responsabilidade do Colegiado do Curso, que deverá ser assessorado pelo Núcleo Docente Estruturante. A avaliação terá o caráter qualitativo e estabelecemos alguns princípios desta conduta, que passamos a justificar a seguir.

A avaliação também terá a função de fornecer à coordenadoria informações sobre o perfil do egresso e as expectativas dos ingressantes, a fim de ajustar a execução do plano e atingir os objetivos traçados. Como instrumentos de avaliação, propomos:

1. que, ao início de cada semestre, a turma ingressante de cada ano (com exceção dos calouros), ou estudantes dela remanescentes, se reúna e delibere sobre encaminhamento ao Colegiado do Curso de Matemática de documento no qual constem problemas ocorridos naquele semestre, dificuldades enfrentadas pela turma, bem como encaminhamentos de possíveis soluções vislumbradas pelo grupo;
2. que em reuniões anuais, preferencialmente na semana da Matemática, professores, Coordenadoria e Colegiado, juntamente com os estudantes, promovam discussões a fim de detectar problemas e traçar estratégias para as melhorias do Curso. No que diz respeito à participação dos discentes, suas propostas devem ser encaminhadas por escrito pelo CA e/ou pela(s) turma(s) ingressante(s) de cada ano, ou discentes dela remanescentes, para serem discutidas em tal oportunidade;
3. que o Colegiado do Curso crie instrumentos para levantar o perfil do ingressante e do egresso do Curso de Matemática;
4. nas edições do ENADE, os discentes aptos a realizarem tal avaliação deverão preencher um relatório (a ser criado pelo Colegiado) no qual apresentem suas avaliações do Curso de Matemática mediante o que foi pedido na prova;
5. que o Colegiado apresente propostas para identificar motivos de evasão, abandono, repetência, retenção; e utilizá-las a fim de propor alternativas metodológicas, visando a minimizar estes problemas desfavoráveis à formação de um bom profissional.

VII. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Metodologia de Ensino: O Curso está estruturado de modo a favorecer aos estudantes estratégias para articulação entre teoria e prática, integração com a pesquisa e com a extensão e acompanhamento contínuo das atividades, de forma a proporcionar uma aprendizagem diferenciada e com autonomia discente, além de proporcionar uma ampla base de conhecimento para que o futuro profissional tenha capacidade crítica para atuar na natureza e na sociedade. Dentre as atividades para a formação de professores de Matemática destacam-se: o incentivo ao uso frequente dos diversos espaços da instituição, como biblioteca, laboratório de Educação de Matemática; o desenvolvimento de pesquisas por meio de Iniciação Científica ou projetos diversos; o acesso a leituras variadas e produção de textos; a participação em projetos de extensão e projetos diversos, como Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e Residência Pedagógica; a vivência da comunidade escolar na cidade e região em não só em escolas municipais, estaduais ou privadas de Ensino Fundamental e Médio, mas nos projetos de extensão; a utilização de recursos tecnológicos como computador, material didático institucional disponível ou softwares de Matemática; a participação em trabalhos individuais ou em grupo, com espaços para construção coletiva de conhecimentos; o envolvimento em ações diversas, como Semana da Matemática, Semana de Extensão Universitária, Semana de Iniciação Científica, tutorias, monitorias, centros acadêmicos, a participação em eventos promovidos por outras Instituições de Ensino Superior, dentre outros.

Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem: É importante ressaltar que o processo de avaliação é um momento essencial para se fazer uma reflexão em duas vias: a respeito do aprendizado do egresso em todas as dimensões (técnica e pedagógica, teórica e prática) e no que se refere à prática de avaliação do docente, formador de professores. Diante disso, faz-se necessário repensar os processos avaliativos e suas finalidades.

As formas de avaliação serão fundamentadas na legislação vigente, tendo como base a Lei Nº 9.394/96 (LDB) e suas modificações, além da proposta pedagógica e de avaliação da UFSJ.

A fim de reforçar o caráter qualitativo dessas formas de avaliação, estabelecemos alguns princípios norteadores da conduta avaliativa a ser adotada no Curso de Matemática que estamos propondo neste documento. São elas:

1. promover a articulação entre teoria e prática, educação e trabalho, conduzindo o estudante a um processo contínuo de formação profissional;
2. respeitar as características dos diferentes componentes curriculares previstos nos planos de curso;
3. funcionar como mecanismo de monitoramento e aferição da promoção escolar;
4. respeitar a diversidade dos discentes quanto às competências adquiridas e experiências anteriores;
5. servir de instrumento de diagnóstico permanente da prática pedagógica e da qualidade do ensino ofertado pela UFSJ;

6. a avaliação deve ser ampla, contínua, gradual, cumulativa, cooperativa e formativa, envolvendo todos os elementos da UFSJ, sendo os seus resultados sistematizados e divulgados formalmente ao final de cada unidade curricular; e
7. a avaliação, em consonância com os objetivos previstos, deve abranger os aspectos qualitativos e quantitativos, sendo que os aspectos qualitativos preponderam sobre os quantitativos, considerando o domínio dos conteúdos e o desenvolvimento de habilidades, competências, atitudes, hábitos e conhecimentos.

Assistência Estudantil: Para os estudantes cuja vulnerabilidade socioeconômica possa dificultar a permanência na Instituição e o aproveitamento pleno das atividades formativas do Curso, programas de Assistência Estudantil são conduzidos pela Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PROAE) para implementação de políticas de assistência e ações afirmativas, de permanência, de saúde e de atividades esportivas, culturais e sociais. Dentre os apoios financeiros oferecidos aos discentes, estão o Auxílio de Promoção Socioacadêmica, para custeio de alimentação, moradia, transporte e permanência, o Auxílio Creche, para contratação de serviços de creche ou de cuidadores para os seus filhos e os auxílios para atividades pedagógicas, como trabalhos de campo, apresentação de trabalhos em eventos científicos, artísticos e culturais ou participação em competições acadêmicas ou atividades esportivas representando a UFSJ. O auxílio financeiro aos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e aos discentes indígenas e quilombolas é viabilizado pelo Programa de Bolsa Permanência (PBP) do MEC. A assistência à saúde dos discentes é realizada por oferecimento de atendimento médico nas áreas de clínica médica, ginecologia e oftalmologia, atendimento odontológico, atendimento psicológico e exames laboratoriais. A UFSJ oferece, ainda, moradia estudantil e restaurante universitário.

Mobilidade acadêmica: A flexibilidade na formação também pode ocorrer por meio da realização de mobilidade acadêmica, que engloba atividades de natureza acadêmico-científicas, como disciplinas, cursos, estágios e pesquisas em outras instituições de ensino superior brasileiras ou estrangeiras. A UFSJ mantém convênio com outras instituições federais de ensino superior do país para a execução do Programa ANDIFES de Mobilidade Estudantil, que autoriza os discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação a cursarem unidades curriculares em outras instituições federais de ensino superior do Brasil. Em relação à mobilidade internacional, além dos programas governamentais, existe na UFSJ o Programa de Intercâmbio Acadêmico Internacional (PAINT), que conta com um Fundo de Apoio ao Intercâmbio Discente Internacional, para discentes em situação de vulnerabilidade social e econômica. O acompanhamento das atividades de mobilidade acadêmica na UFSJ é realizado com o apoio da Assessoria para Assuntos Internacionais (ASSIN) da UFSJ.

Monitoria: Sempre que necessário, os estudantes poderão contar com monitores para aprimoramento do processo de ensino/aprendizagem na perspectiva discente. O Programa de Monitoria da UFSJ é uma ação da Pró-reitoria de Ensino de Graduação (PROEN) para a melhoria do ensino por meio de práticas e experiências pedagógicas de compartilhamento do conhecimento. Os monitores são selecionados pelos docentes responsáveis pelas disciplinas e a monitoria também é uma atividade formativa de ensino para eles.

VIII. INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS

Infraestrutura: A infraestrutura atual do Curso de Matemática, Licenciatura, na modalidade presencial, está adequada à que se considera necessária para o desenvolvimento do Projeto Pedagógico proposto neste documento. O número de salas de aula continua o mesmo, sendo quatro salas com capacidade para, no máximo, 50 (cinquenta) discentes. Já existe um laboratório de Ensino de Matemática e uma sala de computadores. Além disso, contamos com infraestrutura física e tecnológica de uso comum, disponibilizada pela Universidade, tais como: laboratórios de informática, auditórios, bibliotecas e salas multimeios, com recursos para realização de reuniões, videoconferências e projeção de filmes. À secretaria e à coordenadoria do Curso foi destinada, em 2018, uma nova sala, situada no Pavilhão de Aulas, no *Campus* Santo Antônio, próxima às salas de aula utilizadas para o Curso. O Pavilhão de aulas foi construído recentemente, possui acessibilidade e boas condições para realização das atividades didáticas, com salas bem iluminadas, munidas de ventiladores, data-show e tela de projeção além do quadro de giz.

Recursos Humanos:

Para atender às novas demandas de formação, haverá colaboração, já devidamente formalizada, das Unidades Acadêmicas especificadas nos quadros a seguir.

Departamento de Letras, Artes e cultura – DELAC:

Unidade Curricular	Carga horária (ha)	Período
Libras	72ha	5º

Departamento de Psicologia – DPSIC:

Unidade Curricular	Carga horária (ha)	Período
Psicologia da Educação 1	72ha	2º
Psicologia da Educação 2	72ha	3º

Departamento de Ciências da Educação – DECED:

Unidade Curricular	Carga horária (ha)	Período
Gestão e Cotidiano Escolar	72ha	3º
Educação e Diversidade	72ha	7º
Políticas Educacionais no Brasil	72ha	1º

Departamento de Matemática e Estatística – DEMAT

Unidade Curricular	Carga horária (ha)	Período
Matriz, Sistemas e Determinantes	72ha	1º
Pré-cálculo 1	72ha	1º
Combinatória e Matemática Financeira	72ha	1º
Procedimentos Acadêmicos e Científicos	36ha	1º
Pré-cálculo 2	72ha	2º
Trigonometria	72ha	2º
Seminários de Prática Pedagógica	36ha	2º
Didática da Matemática	72ha	2º

Polinômios e Números Complexos	72ha	3°
Geometria Analítica 1	72ha	3°
Geometria Plana	72ha	3°
Ensino de Matemática via resolução de problemas	72ha	3°
Geometria Analítica 2	72ha	4°
Cálculo 1	72ha	4°
Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental	72ha	4°
Geometria Espacial	72ha	4°
Cálculo 2	72ha	5°
Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental	72ha	5°
Álgebra Linear 1	72ha	5°
Tecnologias da Informação e da Comunicação	72ha	5°
Cálculo 3	72ha	6°
Aritmética	72ha	6°
Matemática do Ensino Médio	72ha	6°
Introdução à Matemática.	36ha	6°
Estágio Supervisionado 1	36ha	6°
Cálculo 4	72ha	7°
Estruturas Algébricas 1	72ha	7°
Pesquisa em Educação Matemática	72ha	7°
Estágio Supervisionado 2	36ha	7°
Estágio Supervisionado 3	36ha	8°
Optativa 1	72ha	8°
Análise 1	72ha	8°
Estatística	72ha	8°
Desenho Geométrico	72ha	8°
Cálculo Numérico	72ha	9°
História da Matemática	72ha	9°
Estágio Supervisionado 4	36ha	9°
Etnomatemáticas	72ha	9°
Optativa 2	72ha	9°



IX. EMENTÁRIO

Disciplinas Obrigatórias

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Álgebra Linear 1		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 5º
Carga Horária: Total: 66 h/ 72 ha Teórica: 66 h/ 72 ha Prática: 0 h/ 0 ha		
Pré-requisito: Geometria Analítica 2	Correquisito: Não há	
EMENTA		
<p>Espaços vetoriais; subespaços vetoriais; base e dimensão; produto interno; ortogonalidade; processo de Gram-Schmidt; transformações lineares; teorema do Núcleo e da Imagem, diagonalização, autovalores e autovetores.</p>		
OBJETIVOS		
<p>Identificar espaços vetoriais, determinar base e dimensão de espaços vetoriais, identificar espaços vetoriais com produto interno, definir uma transformação linear e identificar os principais tipos de transformações lineares em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3, determinar o núcleo e a imagem de uma transformação linear e seus autovalores/autovetores.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>[1] ARAUJO, T., Álgebra Linear: teoria e aplicações, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2017. [2] CALLIOLI, C. A. et al., Álgebra Linear e suas aplicações, Atual Editora Ltda., São Paulo, 1977. [3] COELHO, F. U. e LOURENÇO, M. L., Um Curso de Álgebra Linear, 2ª Edição. Revista e Ampliada, São Paulo, Editora EDUSP, 2005. [4] HOFFMAN, K. e KUNZE, R., Álgebra Linear, LTC, Rio de Janeiro, 1976. [5] LIMA, E. L., Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 9ª Edição, 2016.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>[1] BOLDRINI, J. L., et al., Álgebra Linear, Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 3ed., São Paulo, 1986. [2] BUENO, H. P., Álgebra linear: um segundo curso, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2006. [3] DE CARVALHO, J. P., Introdução à Álgebra Linear, LTC - Editora UnB, Rio de Janeiro, 1974. [4] IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Geometria Analítica. Ed. Atual. v. 7. [5] LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária SBM, Rio de Janeiro, 2001. [6] LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: LTC, 1994. [7] MONTEIRO, L. H. J., Álgebra Moderna, LPM, São Paulo, 1964.</p>		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Análise 1

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 8°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Cálculo 2

Correquisito: Não há

EMENTA

Números naturais: Axiomas de Peano e Princípio da Boa Ordenação; Conjuntos finitos e infinitos, enumeráveis e não enumeráveis; Números reais: \mathbb{R} com estrutura de corpo, corpo ordenado e corpo ordenado completo; Sequências de números reais: limites e operações com limites de uma sequência; Séries de números reais: convergência e não convergência de séries, testes de convergência; Noções topológicas: conjuntos abertos, fechados, compactos, pontos de acumulação, o conjunto de Cantor; Limites de funções: definições, propriedades e exemplos.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com as técnicas de análise matemática e apresentar uma formalização dos conceitos estudados no cálculo em uma variável, reescrevendo e demonstrando estes resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ÁVILA, G., Introdução à Análise Matemática, Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 1992.
- [2] LIMA, E. L., Análise Real, Volume 1, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [3] LIMA, E. L., Curso de Análise, Volume 1, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ÁVILA, G., Análise Matemática para licenciatura, Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2006.
- [2] BARTLE, R. G., Elementos de análise real, Rio de Janeiro: Campus, 1983. 429 p.
- [3] FIGUEIREDO, D. G., Análise 1 2ª. Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, São Paulo, 1996.
- [4] GOLDBERG, R., Methods of Real Analysis 2ª Edição, John Wiley & Sons, 1976.
- [5] RUDIN, W., Princípios de Análise Matemática, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1973.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Aritmética		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 6°
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Pré-Cálculo 1	Correquisito: Não há	
EMENTA		
Números Inteiros; Divisibilidade e suas propriedades; Teorema da Divisão; Máximo divisor comum e Algoritmo Euclidiano; Números Primos; Teorema Fundamental da Aritmética; Algoritmo de Fermat; Teorema sobre Infinitude de Primos; Crivo de Eratóstenes; Relação de Equivalência; Congruência de Inteiros módulo n; Aritmética modular; Critérios de Divisibilidade; Pequeno Teorema de Fermat; Teorema de Wilson; Função Phi de Euler e Teorema de Euler; Equações Diofantinas; Equações Lineares modulares; Teoria Combinatória dos Números: Princípio da casa dos Pombos e aplicações; Sistema de Congruências modulares e Teorema Chinês dos Restos.		
OBJETIVOS		
Introduzir o estudante no estudo dos principais tópicos da teoria elementar dos números e dar uma visão histórica de alguns dos problemas clássicos desta teoria.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] DOMINGUES, H.; Fundamentos de Aritmética, Ed. Atual, 1991. [2] HEFEZ, A., Aritmética, Coleção ProfMat, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2016. [3] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de Matemática Elementar - Volume 5 Teoria dos Números, Coleção Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2013. [4] SANTOS, J.P.O.; Introdução à Teoria dos Números, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] COUTINHO, S.A., Números Inteiros e Criptografia RSA, Série de Computação e Matemática, IMPA, 2005. [2] HEFEZ, A., Exercícios resolvidos de aritmética, Coleção ProfMat, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2016. [3] HEFEZ, A.; Elementos de Aritmética, Coleção Textos Universitários, SBM, 2005. [4] MARQUES, D., Teoria dos números transcendentos, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2013. [5] MOREIRA, C. G. T. A. <i>et. al.</i> , Tópicos da teoria dos números, Coleção ProfMat, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2012.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Cálculo 1

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 4º

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Pré-Cálculo 2

Correquisito: Não há

EMENTA

Limite e continuidade de funções reais de uma variável real: definição de limite, limites laterais, operações com limites, teoremas sobre limite de funções, limites fundamentais, limites infinitos, limites no infinito, assíntotas, continuidade num ponto, continuidade num intervalo e propriedades, Teorema do Valor Intermediário e o Teorema do Confronto. Derivada: definição da derivada no ponto, interpretação geométrica e interpretação física, derivada como função, derivabilidade x continuidade, derivadas laterais e funções deriváveis em intervalos, derivadas de somas, produtos e quocientes de funções, a regra da cadeia, derivada de uma função dada implicitamente, diferencial de uma função de uma variável, derivadas de ordem superior, pontos críticos, máximos e mínimos locais e globais, estudo do crescimento de funções, o Teorema de Rolle e o Teorema do Valor Médio, estudo da concavidade de gráficos de funções, pontos de inflexão e classificação de pontos críticos, esboço de gráficos através da derivada de uma função, regras de L'Hôpital.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com a linguagem, conceitos e ideias relacionadas ao estudo de limite, continuidade, diferenciação de funções reais de uma variável real, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao estudante aplicações do cálculo diferencial em várias áreas do conhecimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo (4 Volumes). São Paulo: LTC, 2011.
- [2] LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes) São Paulo, Ed. Harbra, 1994. V.1.
- [3] STEWART, J. Cálculo (2 Volumes), São Paulo, Ed. Pioneira - Thomson Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] APOSTOL, T., Calculus (2 Volumes), Editora Reverte, 1981.
- [2] BOULOS, P., Introdução ao Cálculo (4 Volumes), São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda, 1974. V.1.
- [3] EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- [4] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração. 6a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [5] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.



- [6] LANG, S., Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1971.
[7] MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e de várias variáveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.
[8] MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1982.
[9] SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
[10] SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), São Paulo, Ed. Makron Books, 1994.
[11] THOMAS, G. B., Cálculo (2 Volumes). São Paulo: Addison Wesley, 2002.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Cálculo 2

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 5°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Cálculo 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Integral: antiderivada, integral indefinida, integral de Riemann, integral definida, Teorema Fundamental do Cálculo, propriedades da integração; áreas de regiões planas, volume de sólidos e outras aplicações de integral; técnicas de Integração: substituição, por partes, frações parciais, substituições trigonométricas, integração de funções trigonométricas. Integrais impróprias; sequências numéricas: definição, limites, convergência, critério de Cauchy; séries: convergência, séries de termos positivos, testes de convergência, critério de convergência de séries alternadas, séries absolutamente convergentes; séries de potências; série de Taylor e Maclaurin.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com a linguagem, conceitos e ideias relacionadas ao estudo de integrais de funções reais de uma variável real e séries, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao estudante aplicações do cálculo integral de funções reais de uma variável real e séries.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo (4 Volumes). São Paulo: LTC, 2011.
- [2] LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes) São Paulo, Ed. Harbra, 1994. V.1.
- [3] STEWART, J. Cálculo (2 Volumes), São Paulo, Ed. Pioneira - Thomson Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] APOSTOL, T., Calculus (2 Volumes), Editora Reverte, 1981.
- [2] BOULOS, P., Introdução ao Cálculo (4 Volumes), São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda, 1974. V.1.
- [3] EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- [4] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração. 6a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [5] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. [9] LANG, S., Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1971.
- [6] MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e de várias variáveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.
- [7] MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1982.



- [8] SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
[9] SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), São Paulo, Ed. Makron Books, 1994.
[10] THOMAS, G. B., Cálculo (2 Volumes). São Paulo: Addison Wesley, 2002.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Cálculo 3

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 6°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Cálculo 2

Correquisito: Não há

EMENTA

Funções Reais de Várias Variáveis: definição, domínio, contradomínio e imagem de funções de várias variáveis, gráficos, curvas de nível; Limite e Continuidade de Funções Reais de Várias Variáveis; Derivadas Parciais e Diferenciabilidade: derivadas parciais, diferenciabilidade, plano tangente, reta normal e vetor tangente, regra da Cadeia, derivadas parciais de ordem superior, derivada direcional, o Teorema de Schwarz, Fórmula de Taylor, vetor gradiente; máximos e mínimos, o método dos multiplicadores de Lagrange, aplicações envolvendo extremos de funções de várias variáveis; Teoremas da Função Implícita e da Função Inversa; Integrais múltiplas: soma de Riemann, integrais iteradas e o Teorema de Fubini, coordenadas polares, cilíndricas e esféricas, área de regiões planas, volume de um sólido e outras aplicações.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com a linguagem, conceitos e ideias relacionadas ao estudo de funções reais de várias variáveis, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao estudante aplicações do cálculo integral de funções reais de uma variável real e séries.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo (4 Volumes). São Paulo: LTC, 2011.
- [2] LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes) São Paulo, Ed. Harbra, 1994. V.1.
- [3] STEWART, J. Cálculo (2 Volumes), São Paulo, Ed. Pioneira - Thomson Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] APOSTOL, T. Calculus (2 Volumes), Editora Reverte, 1981.
- [2] BOULOS, P., Introdução ao Cálculo (4 Volumes), São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda, 1974. V.1.
- [3] EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- [4] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração. 6a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [5] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. [9] LANG, S., Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1971.
- [6] MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e de várias variáveis. São



Paulo: Editora Saraiva, 2003.

[7] MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1982.

[8] SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.

[9] SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), São Paulo, Ed. Makron Books, 1994.

[10] THOMAS, G. B., Cálculo (2 Volumes). São Paulo: Addison Wesley, 2002.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Cálculo 4

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 7°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Cálculo 3

Correquisito: Não há

EMENTA

Funções vetoriais de uma variável real: definição, domínio, contradomínio e imagem, limite e continuidade, derivadas; curvas: definição, parametrização de curvas, curvas suaves, orientação, comprimento de curva, parametrização pelo comprimento de arco. Funções Vetoriais de Várias Variáveis: definição, domínio, contradomínio e imagem, limite e continuidade, derivadas e integrais de funções vetoriais, interpretação geométrica da derivada parcial de funções vetoriais, derivadas parciais sucessivas; Campos Escalares e Campos Vetoriais: definição e representação gráfica; Gradiente, Divergente e Rotacional; Campos Conservativos.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com a linguagem, conceitos e ideias relacionadas ao estudo das funções vetoriais de uma e de várias variáveis reais, bem como os conceitos de limite, derivada e integral de funções vetoriais de várias variáveis reais, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao estudante aplicações do cálculo diferencial de funções vetoriais de várias variáveis reais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo (4 Volumes). São Paulo: LTC, 2011.
- [2] LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes) São Paulo, Ed. Harbra, 1994. V.1.
- [3] STEWART, J. Cálculo (2 Volumes), São Paulo, Ed. Pioneira - Thomson Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] APOSTOL, T. Calculus (2 Volumes), Editora Reverte, 1981.
- [2] BOULOS, P., Introdução ao Cálculo (4 Volumes), São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda, 1974. V.1.
- [3] EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- [4] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração. 6a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [5] FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2a Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [6] LANG, S., Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1971.
- [7] MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e de várias variáveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.



- [8] MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. Cálculo (2 Volumes), Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1982.
[9] SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
[10] SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica (2 Volumes), São Paulo, Ed. Makron Books, 1994.
[11] THOMAS, G. B., Cálculo (2 Volumes). São Paulo: Addison Wesley, 2002.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Cálculo Numérico

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 9°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Cálculo 3 e Álgebra Linear 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Análise de Erros: Erros de Arredondamento e Aritmética do Computador; Algoritmos e Convergência. Interpolação: Interpolação polinomial; Fórmula de Lagrange. Raízes de Equações: Método de Ponto Fixo; Método de Newton-Raphson; Ordem de Convergência. Sistema de Equações Lineares: Métodos Diretos para a Resolução de Sistemas Lineares; Eliminação de Gauss; Fatoração de Matrizes; Métodos Iterativos para a Resolução de Sistemas Lineares; Método de Jacobi; Método de Gauss-Seidel; Métodos de Relaxação. Derivação e Integração Numérica: Derivação Numérica; Elementos de Integração Numérica. Regra do Trapézio e Regra de Simpson; Quadratura de Gauss.

OBJETIVOS

Estudar técnicas de resolução numérica de problemas que envolvem sistemas de equações lineares, interpolação, cálculo de integrais e cálculo de raízes de equações. Implementar os algoritmos de resolução destes problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BARROSO, L. C. et al., Cálculo numérico: com aplicações. São Paulo: Harbra, 1987.
- [2] BURDEN R. L.; FAIRES J. D. Análise Numérica. Tradução da 8a edição norte-americana. Cengage Learning, SP, 2008.
- [3] CASTRO, M. A. C. Aplicação do Excel a várias disciplinas dos cursos de graduação. São João del-Rei: UFSJ, 2002.
- [4] SANTOS, V. R. B. Curso de Cálculo numérico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CAMPOS FILHO, F. Algoritmos Numéricos, LTC.
- [2] CLÁUDIO, D. M. et al. Cálculo numérico computacional: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1984.
- [3] FILHO, A. E. et al. Cálculo numérico: cálculo de diferenças finitas. São Paulo: Nobel, 1973.
- [4] NASSER, L., Geometria Segundo a Teoria de Van Hiele, Projeto Fundação UFRJ – SPEC/PADCT/CAPEs, Rio de Janeiro, 2004.
- [5] STOER J. E BURLIRSCH R. Introduction Numerical Analysis. Third Edition. Springer-Verlag, 2002.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Combinatória e Matemática Financeira

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 1°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 49,5 h/ 54 ha

Prática: 16,5 h/ 18 ha

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Binômio de Newton: Teorema Binomial; Triângulo de Pascal (ou de Tartaglia); Expansão Multinomial. Técnicas básicas de contagem: Princípio Fundamental da Contagem; Princípios aditivos; Princípio multiplicativo da Contagem; Permutações simples e com repetição; Arranjos simples e com repetição; Combinações simples e com repetição. Matemática Financeira: Conceitos Básicos de Finanças; Juros simples e composto; Desconto simples e composto; Série de pagamentos; Sistemas de amortização; Análise de Investimento. O lugar da Combinatória e da Matemática Financeira na Matemática e no currículo de Matemática, em particular nos programas de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tendo em conta orientações curriculares nacionais e internacionais; dificuldades de aprendizagem nesses temas.

OBJETIVOS

Apresentar ao estudante uma visão geral da Matemática (como ciência), resolver problemas envolvendo técnicas de contagem e binômio de Newton, além de fazer com que o discente adquira habilidades em trabalhar e efetuar operações relativas a problemas que envolvam conceitos da Matemática comercial. Discutir sobre o ensino dos conteúdos dessa disciplina na Escola Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] HENRIQUE, G. e AZEVEDO, W., Matemática Financeira – Princípios e Aplicações, Ed. Saraiva, São Paulo, 1ª Edição, 2015.
- [2] MORGADO, A. C. *et. al.*, Análise Combinatória e Probabilidade, Coleção do Professor de Matemática - SBM, Rio de Janeiro, 10ª Edição, 2016.
- [3] MORGADO, A. C. e outros, Progressões e Matemática Financeira. Coleção do Professor de Matemática - SBM, Rio de Janeiro, 6ª Edição, 2015.
- [4] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de Matemática elementar Vol. 4 – Combinatória, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2016.
- [5] SANTOS, J. P. O. *et. al.*, Introdução à Análise Combinatória, Editora da UNICAMP. Campinas, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BASSANEZI, R. C., Ensino – Aprendizagem com modelagem matemática, Contexto, São Paulo: 2002.
- [2] HOLANDA, B. e CHAGAS, E. A., Primeiros passos em combinatória, aritmética e álgebra, Coleção Círculos de Matemática da OBMEP, Vol. 1, IMPA, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2018.



[3] IEZZI, G. *et. al.*, Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes), Editora Atual, São Paulo, 2007.

[4] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM – Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados).

[5] Artigos específicos relacionados a revistas vinculadas a Sociedade Brasileira de Educação Matemática.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Desenho Geométrico

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 8°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Geometria Espacial

Correquisito: Não há

EMENTA

1. Construções Elementares com régua e compasso
 - 1.1. Formulação do problema de uma construção com régua e compasso;
 - 1.2. “Axiomas de continuidade”;
 - 1.2.1. “Axioma” (Interseção reta-círculo);
 - 1.2.2. “Axioma” (Axioma dos dois círculos).
 - 1.3. Construções elementares: transporte de segmentos, ângulos e triângulos; traçado de perpendiculares; traçado da bissetriz de um ângulo;
 - 1.4. Construção de triângulos, sendo conhecidas as medidas de três de seus elementos (LLL, LAL, ALA e LAA);
 - 1.5. Traçado de paralelas I;
 - 1.6. Traçado de paralelas II;
 - 1.7. Operações com ângulos: bissecção, trissecção de alguns ângulos e outras;
 - 1.8. Traçado das tangentes a um círculo;
 - 1.9. Construção de quadriláteros e de polígonos de 2n lados a partir do polígono de n lados;
 - 1.10. Divisão de segmentos em partes congruentes;
 - 1.11. Construção de segmentos proporcionais (3a. e 4a. proporcional);
 - 1.12. Construção do arco capaz;
 - 1.13. Construção: inscrição e circunscrição de polígonos regulares;
2. Construções Geométricas
 - 2.1. Expressões algébricas;
 - 2.2. Seção áurea e aplicações: construção do decágono e pentágono;
 - 2.3. Lugares geométricos.
3. Construções Geométricas com Softwares Matemáticos
 - 3.1. Construção de triângulos, sendo conhecidas as medidas de três de seus elementos (LLL, LAL, ALA e LAA);
 - 3.2. Traçado de paralelas I;
 - 3.3. Traçado de paralelas II;
 - 3.4. Operações com ângulos: bissecção, trissecção de alguns ângulos e outras;
 - 3.5. Traçado das tangentes a um círculo;
 - 3.6. Construção de quadriláteros e de polígonos de 2n lados a partir do polígono de n lados;
 - 3.7. Divisão de segmentos em partes congruentes;
 - 3.8. Construção de segmentos proporcionais (3a. e 4a. proporcional);
 - 3.9. Construção do arco capaz;

3.10. Construção: inscrição e circunscrição de polígonos regulares.

OBJETIVOS

Construir e investigar objetos geométricos de forma interativa, dinamizando o estudo da Geometria Plana, Geometria Analítica, Trigonometria, Funções e Geometria Espacial, utilizando o ambiente informático Cabri-géomètre II, levar os estudantes a investigar propriedades geométricas por meio do movimento de figuras, executar e justificar algumas construções geométricas básicas, com o uso de régua e compasso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] DUMONT, I. Geometria elementar. (Série: Coleção de livros didáticos - FTD)
- [2] GIONGO, A. R. Curso de desenho geométrico. Ed. Nobel.
- [3] RIVERA, F. O. Traçados em desenho geométrico. Ed. Furg.
- [4] RUBENS. Desenho geométrico: métodos e exercícios. Loyola.
- [5] WAGNER, E. Construções Geométricas. Ed. SBM. (Coleção Professor de Matemática).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DAGOSTINI, GUIMARÃES, ULBRICHIT. Noções básicas de geometria descritiva. Ed. UFSC.
- [2] MARQUES, E. S. Desenho: geometria descritiva. Ed.
- [3] Periódicos: "Revista do Professor de Matemática" - SBM; Coleção "Olimpíadas" - SBM; "Parabola - A Mathematics Magazine for Secondary School Students" - University of New South Wales/ USA; "Function - A School Mathematics Journal" - Monash University/ USA.
- [4] PRÍNCIPE JÚNIOR, A. R. Noções de geometria descritiva Vol 1 e 2, Nobel.
- [5] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM - Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados).
- [6] JACOBS, H. H. Geometry, W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1974.
- [7] NASSER, L. Geometria segundo a teoria de Van Hiele. Projeto Fundação UFRJ – SPEC/PADCT/CAPEs, Rio de Janeiro, 2004.
- [8] ALMEIDA, S. T. Um estudo de pavimentação utilizando caleidoscópio e software Cabri-Géomètre II. Dissertação de mestrado – UNESP, Rio Claro, 2003.
- [9] REZENDE, E. Q. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. Editora da Unicamp, Campinas, 2000.
- [10] MOISE, E. E DOWNS F. JR. Geometria moderna. Vols. 1 e 2, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1971.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Didática da Matemática

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 2º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 72ha / 66h

Prática: 0ha / 0h

Pré-requisito Não há

Correquisito Não há

EMENTA

Introdução ao estudo da Didática da Matemática: Conceitos da Didática da Matemática: a influência francesa; Transposição Didática; Obstáculos epistemológicos e didáticos; Cotidiano escolar e os efeitos didáticos. O processo de ensino/aprendizagem de Matemática: O planejamento de ensino: o quê, para quê e como planejar? – uma análise crítica; Objetivos gerais do ensino da Matemática; O diagnóstico; O plano de aula; A avaliação como um meio de análise da formação dos estudantes e do plano de ensino; O papel do professor de Matemática. Os documentos curriculares e o ensino de Matemática: Conceitos de currículo; Natureza da Matemática Escolar; Finalidades e objetivos do ensino da Matemática; Desenvolvimento curricular e tendências atuais.

OBJETIVOS

Compreender os conceitos da Didática da Matemática e relacioná-los com a prática letiva em Matemática para a elaboração de planos de curso e de aula de Matemática para o ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos.

Compreender as implicações de aspectos relevantes da natureza da Matemática para o ensino desta ciência.

Conhecer, analisar e discutir os tipos de avaliação da aprendizagem e a sua importância no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Conhecer as tendências curriculares recentes no ensino da Matemática, nomeadamente relativas às finalidades e objetivos gerais e às abordagens metodológicas e avaliação, e compreender formas de as integrar na prática letiva.

Analisar currículos e programas e planejar a prática letiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BROUSSEAU, Guy. *Introdução ao Estudo das Situações Didáticas*: Conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2008

[2] FRANCHI, Anna et al. *Educação Matemática*: uma (nova) introdução. Org. Sílvia Dias Alcantara Machado. 3. ed. revisada, 1 reimpr. São Paulo: EDUC, 2010.

[3] SELBACH, Simone. *Matemática e Didática*. Petrópolis: Ed. Vozes, 2010.

[4] PAIS, Luis Carlos. *Didática da Matemática*: uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CANDAU, Vera Maria. (Org.) Ensinar e Aprender: sujeitos, saberes e pesquisa. *Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE)*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- [2] _____ (Org.) *Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- [3] _____ (Org.) Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender. *Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE)*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- [4] _____ (Org.) *Didática, Currículo e Saberes Escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- [5] FELDMAN, D. *Ajudar a ensinar*. Relações entre didática e ensino. Porto alegre: ARTMED. 2001
- GUIRALDELLI JR, Paulo. *Didática e Teorias Educacionais*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- [6] MACHADO, N. J. (1994) *Epistemologia e Didática: As Concepções de Conhecimento e Inteligência e a Prática Docente*. São Paulo: Cortez Editora
- [7] MONTEIRO, A. & JUNIOR, G. P. (2001). *A matemática e os temas transversais*. São Paulo: Moderna
- [8] MOREIRA, A.F.B. *Currículo: questões atuais*. Campinas: Papirus, 1997.
- [9] NARADOWSKI, M. *Comenius & a Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- [10] OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. *A Reconstrução da Didática: elementos teórico-metodológicos*. Campinas, São Paulo: 2000.
- [11] PARRA, Cecília [et al]. *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*; trad: Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- [12] PERRENOUD, Philippe. *Dez novas competências para ensinar*. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. – Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [13] _____ *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1999.
- [14] SACRISTÁN, J. G. & GOMES, A. I. PERES. *Compreender e Transformar o Ensino*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [15] VAN de WALLE, John A. *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Tradução: Paulo Henrique Colonese. – 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Educação e Diversidade

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECED

Período: 6º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 72ha / 66h

Prática: 0ha / 0h

Pré-requisito: não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Diversidade como dimensão constitutiva da condição humana, alteridade e direitos humanos. A cultura como expressão do mundo da vida dos diferentes grupos humanos. Desigualdades e diferenças no espaço escolar: classe, gênero, etnia, geração, pessoas com deficiência. Fracasso escolar e combate aos preconceitos."

OBJETIVOS

Pensar sobre a diversidade cultural do Brasil e suas tensões; discutir aspectos da inclusão educacional e do respeito ao outro, acolhendo a diversidade; refletir sobre a formação étnica da nação brasileira; analisar políticas de inclusão social e de respeito à diversidade, políticas de ações afirmativas; discutir a inclusão na escola pública como um direito de todos(as).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- [2] ARROYO, Miguel G. *Outros sujeitos, outras pedagogias*. Petrópolis: Vozes, 2012.
- [3] SERRES, Michel. *Filosofia mestiça*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.
- [4] SILVA, Tomaz Tadeu; HALL, STUART et tal. *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis: Vozes, 2018.
- [5] MUNANGA, Kabengele. (Org.) *Superando o Racismo na Escola*. Brasília: MEC/BID/UNESCO, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CAMPBELL, Selma Inês. *Múltiplas faces da inclusão*. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.
- [2] APPIAN, Kwame Anthony. *Na casa de meu pai: a África na Filosofia da Cultura*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2017.
- [3] BARROS, José Márcio; OLIVEIRA JÚNIOR, José (Org.). *Pensar e agir com cultura: desafios da gestão cultural*. Belo Horizonte: Observatório da Diversidade Cultural, 2011.
- [4] BATISTA, Cristina Abranches Mota. *Inclusão: construção na diversidade*. Belo Horizonte: Armazém de idéias, 2004.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Ensino de Matemática via resolução de problemas

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 3º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 36ha / 33h

Prática: 36ha / 33h

Pré-requisito Didática da Matemática

Correquisito: Não há

EMENTA

Panorama das tendências metodológicas no ensino de Matemática no Brasil no século XX: o formalismo clássico; a tendência empírico-ativista; o formalismo moderno; o tecnicismo e suas variações; construtivismo; a tendência sócio etno culturalista. aspectos históricos da resolução de problemas; a resolução de problemas como metodologia de ensino; os documentos curriculares nacionais para a educação básica e a resolução de problemas; investigações matemáticas: investigar em Matemática, a aula de investigação, a avaliação do trabalho de investigação, as investigações no currículo; propostas de ensino que utilizam a resolução de problemas como metodologia.

OBJETIVOS

Estudar os principais aspectos relacionados à “resolução de problemas” em suas dimensões de perspectiva de pesquisa em Educação Matemática, recomendação curricular e como proposta metodológica para o de ensino da Matemática;
Propiciar uma reflexão a respeito das implicações da implementação da “resolução de problemas” como método de ensino da Matemática;
Habilitar o licenciando para criticamente utilizar a metodologia de “resolução de problemas” no ensino de Matemática.
Elaborar abordagens didáticas para o ensino dos conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio por meio da resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Tradução e adaptação de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciências, 1986.
[2] PONTE, J. P. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. *Investigações matemáticas em sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009
[3] SMOLE, K. S. & DINIZ, M. I. (orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FONSECA, H.; BRUNHEIRA, L.; PONTE, J. P. As actividades de investigação, o professor e a aula de Matemática. *Actas do ProfMat 99*. Lisboa: APM. 1999. Disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm#Investigacoes matemáticas, resolucao de problemas, aplicacoes da matemática](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm#Investigacoes%20matematicas,%20resolucao%20de%20problemas,%20aplicacoes%20da%20matematica)

- [2] GAZIRE, E. S. *Resolução de problemas: perspectivas em Educação Matemática*. Rio Claro, 1989. Dissertação (mestrado) – UNESP.
- [3] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações problemas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- [4] MARCO, F. F. *Estudo dos processos de resolução de problema mediante a construção de jogos computacionais de matemática no ensino fundamental*. Dissertação (Mestrado em Educação: Educação Matemática) — Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2004. 141p.
- [5] ONUCHIC, L. R. Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*. Maria Aparecida Viggiani Bicudo (org.). São Paulo: Ed. UNESP, 1999.
- [6] ONUCHIC, L. R. A resolução de problemas na educação matemática: onde estamos? Para onde iremos?. **Espaço Pedagógico**, v. 01, p. 88-104, 2013. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/3509/2294>
- [7] ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (orgs.). São Paulo: Cortez, 2005.
- [8] PONTE, João Pedro da; QUARESMA, Marisa; MATA-PEREIRA, Joana; BAPTISTA, Mónica. Exercícios, problemas e explorações: Perspetivas de professoras num estudo de aula. *Quadrante*, Vol. XXIV, Nº 2, 2015.
- [9] IMENES, L. M. P. *Um estudo sobre o fracasso do ensino e da aprendizagem da Matemática*. Rio Claro, 1989. Dissertação (mestrado) – UNESP.
- [10] SCHOENFELD, A. Por quê toda esta agitação acerca da resolução de problemas? In: ABRANTES, P., LEAL, L. C., PONTE, J. P. (orgs.). *Investigar para aprender matemática*. Lisboa: Grafis, Coop. De Artes Gráficas, CRL, 1996.
- STEPHEN, K. REYS, R.E. *A resolução de problemas na Matemática Escolar*. São Paulo: Atual, 2001.
- [11] SZTAJN, P. Resolução de problemas, formação de conceitos e outras janelas que se abrem. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, dez.94-jun.97.
- [12] VAN de WALLE, John A. *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Tradução: Paulo Henrique Colonese. – 6. ed.. Porto Alegre: Artmed, 2009.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT		
CURSO: Matemática			
Grau Acadêmico: Licenciatura		Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Estatística			
Natureza: Obrigatória		Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 8°
Carga Horária:			
Total: 66 h/ 72 ha		Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Cálculo 2		Correquisito: Não há	
EMENTA			
Introdução à Estatística; Amostragem; Estatística Descritiva; Correlação e Regressão; Probabilidade; Inferência Estatística.			
OBJETIVOS			
Apresentar os conceitos básicos da metodologia estatística e abordar a sua aplicação a situações cotidianas, proporcionando uma visão crítica para análise de dados. Preparar o matemático para ensinar estatística a estudantes do ensino básico e superior.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
[1] BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica, 7ª Edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2012. [2] MAGALHÃES, M. N.; PEDROSO DE LIMA, A. C. Noções de Probabilidade e Estatística, 7ª Edição, Editora Edusp, São Paulo, 2011. [3] MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, J. B. P.; CARVALHO, P. C. P.; FERNANDEZ, P. Análise Combinatória e Probabilidade, 9ª Edição, Rio de Janeiro: SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. [4] TRIOLA, M. F. Introdução a Estatística, 11ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
[1] DANTAS, C. A. B. Probabilidade: um curso introdutório. Editora Edusp, São Paulo, 1997. [2] FARIAS, A. A.; SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C. Introdução à estatística. 2ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009.			



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Estruturas Algébricas 1		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 7°
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Pré-Cálculo 1	Correquisito: Não há	
EMENTA		
Grupos e subgrupos; Homomorfismos e isomorfismos de grupos; Grupos cíclicos; Grupos de permutações; Classes laterais e Teorema de Lagrange; Subgrupos normais e grupos quocientes; Teorema do isomorfismo para grupos; Anéis; Anéis de integridades e corpos; Homomorfismos e isomorfismos de anéis; Ideais e Anéis quocientes; Característica de um anel e de um corpo; Anéis de polinômios: Polinômios sobre um anel; Divisão em anéis de polinômios; Raízes de polinômios; Polinômios sobre um corpo; Critérios de Irredutibilidade.		
OBJETIVOS		
Fornecer ao estudante de Matemática uma formação elementar de estruturas algébricas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. ED. PROJETO EUCLIDES. [2] LANG, S. Estruturas Algébricas. ED. LTC. [3] MONTEIRO, J. L. H. Elementos de Álgebra. ED. LTC.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] ALENCAR FILHO, E. Elementos de Álgebra Abstrata. Ed. Nobel. [2] DEAN, R. A. Elementos de Álgebra Abstrata. Ed. LTC. [3] HERNSTEIN, I. N. Tópicos de Álgebra. Ed. Polígono. [4] ROTMAN, J. J.; Advanced Modern Álgebra, Prentice Hall; 1st edition (2002).		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Etnomatemáticas

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 9º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 72ha/66h

Prática: 0ha/0h

Pré-requisito: não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Matemática na pré-história e em comunidades primitivas: pressupostos sobre atividades humanas na pré-história e em comunidades primitivas que possuem relação com a Matemática atual; princípios históricos de contagens em diferentes mios culturais; Matemática na antiguidade: Matemática dos povos da Babilônia, Egito, povos orientais, africanos e pré-colombianos; Cultura, escola e educação matemática: multiculturalismo, etnocentrismo e relativismo cultural; As várias dimensões das etnomatemáticas: A dimensão conceitual; A dimensão histórica; A dimensão cognitiva; A dimensão epistemológica; A dimensão política; A dimensão educacional.

OBJETIVOS

Refletir a respeito das relações entre globalização, multiculturalismo e suas influências na constituição da etnomatemática como campo de trabalho e de pesquisa. Discutir acerca das definições da Etnomatemática. Conhecer as várias dimensões da Etnomatemática: conceitual histórica, cognitiva, epistemológica, política, educacional. Analisar o currículo de Matemática sob o enfoque da Etnomatemática. Tecer considerações a respeito da etnomatemática como uma etnociência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] D'AMBRÓSIO, U. *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papyrus, 1996. – (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- [2] D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- [3] KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (Orgs.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. 1.ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.
- [4] KNIJNIK, G. *Exclusão e Resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática. Arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo: Ed. Ática, 1990.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Geometria Analítica 1

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 3°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Matriz, Sistemas e Determinantes

Correquisito: Não há

EMENTA

Coordenadas cartesianas: a reta ordenada; coordenadas no plano; coordenadas no espaço; vetores no plano e no espaço; álgebra vetorial; produto escalar e ângulo entre vetores; produto vetorial; produto misto; estudo da reta: equação geral, equação reduzida, equações vetoriais, equações paramétricas e equações simétricas; estudo do plano: equação vetorial; equações paramétricas e equação geral; vetor normal a um plano; posições relativas, perpendicularismo e ângulos: reta e reta; reta e plano; plano e plano; distâncias: de ponto a ponto, de ponto a reta e de ponto a plano; distância entre duas retas; distância entre reta e plano; distância entre dois planos.

OBJETIVOS

Familiarizar os estudantes com a geometria analítica no plano e no espaço, com ênfase nos seus aspectos geométricos e suas traduções em coordenadas cartesianas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3ª edição. Prentice Hall. São Paulo. 2005.
- [2] DELGADO, J.; FRENSEL, K. e CRISSAFF, L., Geometria Analítica, Coleção Profmat, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2017.
- [3] FURUYA, Y. Y. e BALDIN, Y. K. S., Geometria Analítica Para Todos E Atividades Com Octave E Geogebra, Edufscar, São Carlos, 2011.
- [4] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ANTON, H. Álgebra Linear. 3ª edição. Editora Campus.
- [2] CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A.; FEITOSA, M.D. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica. Ed. Nobel.
- [3] EFIMOV, N. Curso breve de geometria analítica. Moscou: Editorial Paz.
- [4] IEZZI, G. *et. al.*, Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes), Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [5] JUDICE, E. D. Elementos de geometria analítica. 2ª edição. Belo Horizonte: Vega, 1971.
- [6] KINDLE, J. H. Geometria Analítica plana e no espaço. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- [7] LEHMANN, C. H. Geometria Analítica. 9. ed. São Paulo: Globo, 1998.
- [8] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Volume 1. 3ª edição. Harbra. São Paulo. 1994.
- [9] NATHAN, M. S. Vetores e Matrizes. Livros Técnicos e Científicos. Editora S. A. 1988.



- [10] SANTOS, R. J; Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2012.
- [11] STEINBRUCH, A.; BASSO, D. Geometria analítica plana. Makron Books. São Paulo. 1991.
- [12] WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Geometria Analítica 2

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 4º

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Geometria Analítica 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Mudanças de Coordenadas: Mudanças de Coordenadas no plano: cartesianas e polares; Mudanças de Coordenadas no espaço: cartesianas, cilíndricas e esféricas. Cônicas: Caracterização das cônicas. Elipse, Hipérbole e Parábola. Quádricas: Elipsoide, Hiperboloide, Paraboloides, Cone elíptico e Cilindro Quádrico.

OBJETIVOS

Apresentar aos estudantes os conceitos de cônicas, quádricas, coordenadas polares e esféricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3ª edição. Prentice Hall. São Paulo. 2005.
- [2] DELGADO, J.; FRENSEL, K. e CRISSAFF, L., Geometria Analítica, Coleção Profmat, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2017.
- [3] FURUYA, Y. Y. e BALDIN, Y. K. S., Geometria Analítica Para Todos E Atividades Com Octave E Geogebra, Edufscar, São Carlos, 2011.
- [4] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ANTON, H. Álgebra Linear. 3ª edição. Editora Campus.
- [2] CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A.; FEITOSA, M.D. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica. Ed. Nobel.
- [3] EFIMOV, N. Curso breve de geometria analítica. Moscou: Editorial Paz.
- [4] IEZZI, G. *et. al.*, Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes), Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [5] JUDICE, E. D. Elementos de geometria analítica. 2ª edição. Belo Horizonte: Vega, 1971.
- [6] KINDLE, J. H. Geometria Analítica plana e no espaço. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- [7] LEHMANN, C. H. Geometria Analítica. 9. ed. São Paulo: Globo, 1998.
- [8] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Volume 1. 3ª edição. Harbra. São Paulo. 1994.
- [9] NATHAN, M. S. Vetores e Matrizes. Livros Técnicos e Científicos. Editora S. A. 1988.
- [10] SANTOS, R. J; Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2012.
- [11] STEINBRUCH, A.; BASSO, D. Geometria analítica plana. Makron Books. São Paulo. 1991.
- [12] WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Geometria Espacial

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 4°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 49,5 h/ 54 ha

Prática: 16,5 h/ 18 ha

Pré-requisito: Geometria Plana

Correquisito: Não há

EMENTA

Introdução à geometria espacial, paralelismo, perpendicularismo e posições relativas; distâncias e ângulos no espaço; poliedros, poliedros regulares, prismas e pirâmides; cilindros e cones de revolução; esferas; projeções, visando proporcionar ao estudante uma formação sólida para atuar na educação básica. Geometria espacial: o seu lugar na Matemática e no currículo de Matemática, em particular nos programas de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tendo em conta orientações curriculares nacionais e internacionais; dificuldades de aprendizagem nesses temas.

OBJETIVOS

Estudar as propriedades das figuras geométricas espaciais com rigor matemático, aperfeiçoando a visão tridimensional de objetos geométricos. Discutir sobre o ensino dos conteúdos dessa disciplina na Escola Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CARVALHO, P. C. P., Introdução a geometria espacial, Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 4ª Edição, 2005.
- [2] LIMA, E. L., Medida e forma em geometria, Coleção Professor de Matemática; SBM, Rio de Janeiro, 4ª Edição, 2011.
- [3] LIMA, E. L et. al. A matemática do ensino Médio (4 volumes). Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [4] MUNIZ NETO, A. C., Geometria, Coleção ProfMat, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BARBOSA, J.L., Geometria Euclidiana Plana, SBM, Rio de Janeiro, 11ª Edição. 2012.
- [2] GONÇALVES JR., O. Matemática por Assunto - vol. VI, Geometria Plana e Espacial. Ed. Scipione.
- [3] HELLMEISTER, A. C. P., Geometria em sala de aula, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2013.
- [4] IEZZI, G., HAZZAN, S. E DEGENSZAJN, D., Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 11, Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [5] MOISE, E. E DOWNS F. JR., Geometria Moderna vols. 1 e 2, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1971.
- [6] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de Matemática Elementar - Volume 2 Geometria Euclidiana Plana, Coleção Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2013.
- [7] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM - Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados).
- [8] REZENDE, E. Q., Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas, Editora Unicamp, Campinas, 2000.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Geometria Plana

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 3°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 49,5 h/ 54 ha

Prática: 16,5 h/ 18 ha

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Tratamento axiomático da geometria euclidiana plana: axiomas de incidência e de ordem, axiomas de medição de segmentos, axiomas de medição de ângulos; congruência; teorema do ângulo externo e consequências; o axioma das paralelas; semelhança de triângulos; pontos notáveis do triângulo; desigualdades no triângulo; perpendicularismo e paralelismo; o círculo e Polígonos; lugares geométricos. Áreas de figuras geométricas. Geometria plana: o seu lugar na Matemática e no currículo de Matemática, em particular nos programas de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tendo em conta orientações curriculares nacionais e internacionais; dificuldades de aprendizagem nesses temas.

OBJETIVOS

Compreender a Geometria como um sistema axiomático e dedutivo; revisar e consolidar resultados da Geometria Plana, visando a proporcionar ao estudante uma formação sólida para atuar na educação básica. Discutir sobre o ensino dos conteúdos dessa disciplina na Escola Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BARBOSA, J.L., Geometria Euclidiana Plana, SBM, Rio de Janeiro, 11ª Edição. 2012.
- [2] IEZZI, G., HAZZAN, S. E DEGENSZAJN, D., Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 11, Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [3] MUNIZ NETO, A. C., Geometria, Coleção ProfMat, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2013.
- [4] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de Matemática Elementar - Volume 2 Geometria Euclidiana Plana, Coleção Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2013.
- [5] REZENDE, E. Q., Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas, Editora da Unicamp, Campinas, 2.000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] GONÇALVES JR., O. Matemática por Assunto - vol. VI, Geometria Plana e Espacial. Ed. Scipione.
- [2] HELLMEISTER, A. C. P., Geometria em sala de aula, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2013.
- [3] JACOBS, H. H., Geometry, W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1.974.
- [4] LIMA, E. L et. al. A matemática do ensino Médio (4 volumes). Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [5] LIMA, E. L., Medida e forma em geometria, Coleção Professor de Matemática; SBM, Rio de Janeiro, 4ª Edição, 2011.



- [6] MOISE, E. E DOWNS F. JR., Geometria Moderna vols. 1 e 2, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1971.
- [7] NASSER, L., Geometria Segundo a Teoria de Van Hiele, Projeto Fundação UFRJ – SPEC/PADCT/CAPES, Rio de Janeiro, 2004.
- [8] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM - Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados).



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Gestão e Cotidiano Escolar

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECED

Período: 7º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 72ha/66h

Prática: 0ha/0h

Pré-requisito: não há

Correquisito: Não há

EMENTA

A escola como espaço sociocultural. Cultura e cotidiano escolar: sujeitos, saberes, espaços, tempos e formas de organização. Autoridade e do poder nas relações escolares. Relação escola comunidade. Gestão escolar na perspectiva democrática. Projeto político pedagógico e Autoavaliação institucional.

OBJETIVOS

Compreender as relações entre Gestão e Cotidiano escolar, de modo a problematizar o papel social da educação na sociedade contemporânea. Analisar a escola como organização social e espaço sociocultural interativo. Possibilitar o estudo sobre as relações de autoridade e poder na escola e suas implicações para o trabalho pedagógico. Promover a compreensão da gestão escolar em perspectiva democrática, focalizando a dimensão participativa e colaborativa do processo educativo. Focalizar o Projeto político-pedagógico como plano global das instituições escolares e a autoavaliação institucional como instrumento da gestão democrática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE)* e dá outras providências. Brasília, DF, 2014.
- [2] _____. Lei nº 9.394/96. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996.
- [3] _____. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Cap III. Seção I. Brasília/DF: Congresso Nacional. 1988.
- [4] LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez, 2012.
- [5] LÜCK, Heloisa. *Dimensões da gestão escolar e suas competências*. Curitiba/PR: Editora Positivo, 2009.
- [6] _____, Heloisa. *Série Cadernos de Gestão – Volumes I ao VI*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2010 a 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FREIRE, P. *Educação e atualidade brasileira*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- [2] _____. *Educação na cidade*. São Paulo: Cortez, 2006.
- [3] VASCONCELLOS, Celso dos S. *Coordenação do Trabalho Pedagógico – Do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula*. 4ª edição. São Paulo. Editora Libertad, 2002.
- [4] VEIGA, Ilma Passos Alencastro. *Projeto Político-Pedagógico da escola: uma construção possível*. São Paulo: Papirus, 2015.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: História da Matemática

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 9°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Cálculo 3

Correquisito: Não há

EMENTA

Sistemas de Numeração; O Oriente Antigo; Matemática na Grécia Antiga: períodos jônico, ateniense, helenístico; Os três famosos problemas: Duplicação do Cubo, Trissecção do Ângulo e Quadratura do Círculo; Euclides e seus Elementos; A Matemática do mundo Árabe; A Matemática na Europa: de 500 d.c. a 1600 d.c. A Alvorada da Matemática moderna; A Geometria Analítica e outros desenvolvimentos pré-cálculo; O Cálculo e os conceitos relacionados.

OBJETIVOS

Estudar o desenvolvimento das ideias e conceitos matemáticos de acordo com a época, caracterizando as razões e motivações que conduziram às grandes descobertas; destacar a evolução das ideias e conceitos da necessidade prática à formalização simbólica; estudar a história dos atuais numerais, com destaque ao zero; compreender as potencialidades e limites de alguns sistemas de numeração; estudar o surgimento e função dos símbolos matemáticos e as passagens históricas, geométricas, algébricas ou aritméticas que facilitam a aprendizagem da Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOYER, C., História da Matemática, São Paulo (SP): EDUSP, 1974.
- [2] EVES, H. Introdução à História da Matemática. 2a. Edição. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.
- [3] ROQUE, T., História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- [4] STRUIK, D. J., História concisa das matemáticas, Tradução de João Cosme Santos Guerreiro. Lisboa: Gradiva, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] AABOE, A., Episódios da História Antiga da Matemática, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 1984.
- [2] CARAÇA, B. J., Conceitos fundamentais da matemática, Livraria Sá da Costa Editora. Lisboa, 1984.
- [3] IFRAH, G., Os números: história de uma grande invenção, Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- [4] SOUTO, R. M., A história da matemática para professores do ensino fundamental, Ed. SBHMat, 2005.
- [5] WUSSUNG, H., Lecciones de Historia de las Matemáticas, Madrid, Siglo XXI de España, 1998.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Introdução à Matemática		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 6°
Carga Horária:		
Total: 33 h/ 36 ha	Teórica: 33 h/ 36 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Não há	Correquisito: Não há	
EMENTA		
Seminários direcionados a temas relacionados à estrutura curricular de cursos de Matemática, à profissão e aos atributos do matemático; os principais problemas do ensino superior de Matemática no Brasil; o educador/pesquisador na sociedade atual; aspectos relevantes da História e Filosofia da Matemática; tendências pedagógicas e político-ideológicas que influenciam a educação superior.		
OBJETIVOS		
Discutir e avaliar o papel do profissional de Matemática na Sociedade Brasileira, considerando aspectos políticos, econômicos e sociais; apresentar e discutir questões centrais relacionadas às práticas educativas no ensino superior em suas vinculações com o exercício da cidadania; fornecer ao discente um contato e análise crítica do campo de produção de conhecimento em Matemática e do exercício profissional do matemático, inclusive no ensino superior; compreender as posições filosóficas no que diz respeito ao conhecimento matemático.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] CNE – Atos normativos: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12812&Itemid=866 [2] Legislação federal: http://www4.planalto.gov.br/legislacao/ [3] EVES, H. Introdução à História da Matemática. 2a. Edição, Editora da Unicamp, Campinas, 1997.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] BOYER, C. História da Matemática. São Paulo (SP): EDUSP, 1974. [2] SOUTO, R. M. A história da matemática para professores do ensino fundamental. Ed. SBHMat, 2005. [3] STRUIK, D. J. História concisa das matemáticas. Tradução de João Cosme Santos Guerreiro. Lisboa: Gradiva, 1987. [4] MIORIM, M. A. <i>Introdução à história da educação matemática</i> . São Paulo: Atual, 1998. [5] MIGUEL, A. <i>História na Educação Matemática: propostas e desafios</i> . – Belo Horizonte: Autêntica, 2008.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: LIBRAS

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DELAC

Período: 5°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Surdez e deficiência auditiva (DA) nas perspectivas clínica e historicocultural. Cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da LIBRAS. Educação de surdos na formação de professores, realidade escolar e alteridade. Papel dos tradutores-intérpretes educacionais de Libras-Português. Legislação específica sobre LIBRAS e educação de surdos. Prática em LIBRAS: vocabulário geral e específico da área de atuação docente.

OBJETIVOS

Desconstruir os mitos estabelecidos socialmente com relação às línguas de sinais e a comunidade surda. Destacar metodologias para a expansão de informações/conhecimento ao sujeito surdo por meio da Língua de Sinais. Fornecer conhecimento teórico e prático sobre a comunidade surda e sua língua. Desenvolver atividades que proporcionem contato dos estudantes com a comunidade surda, a fim de ampliar o vocabulário na língua de sinais. Motivar os estudantes no aprendizado, destacando a importância da língua no ensino para alunos surdos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BRASIL. Lei nº 10.436, de 24/04/2002.
- [2] BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.
- [3] CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira, Volumes I e II. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.
- [4] FELIPE, Tanya A. & MONTEIRO, Myrna S. LIBRAS em Contexto: Curso Básico. 5. Ed. ver. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Brasília, 2004.
- [5] LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. O Intérprete Educacional de língua de sinais no Ensino Fundamental: refletindo sobre limites e possibilidades. In LODI, Ana Cláudia B. HARRISON, Kathryn M. P. CAMPOS, Sandra R. L. de. TESKE, Ottmar. (organizadores) Letramento e Minorias. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002.
- [6] LODI, Ana Cláudia B. et al. (Orgs.) Letramento e minorias. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002.
- [7] LODI, Ana C. B.; HARRISON, Kathrin M. P.; CAMPOS, Sandra, R. L. Leitura e escrita no contexto da diversidade. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- [8] QUADROS, Ronice. M. et al. Estudos Surdos I, II, III e IV – Série de Pesquisas. Editora Arara Azul. Rio de Janeiro.
- [9] QUADROS, Ronice. M. de & KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.

[10] SKLIAR, Carlos B. A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Editora Mediação. Porto Alegre. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] SACKS, Oliver. Vendo vozes. Uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990
- [2] SEE-MG. Coleção Lições de Minas. Vocabulário Básico de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais, 2002.
- [3] SEE-MG. A inclusão de alunos com surdez, cegueira e baixa visão na Rede Estadual de Minas Gerais: orientações para pais, alunos e profissionais da educação. Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais, 2008.
- [4] STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis
- [5] STROBEL, K. L. & FERNANDES, S. Aspectos Lingüísticos da Libras. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998. (Disponível em: <http://www8.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dee/aspectos_ling.pdf>. Acesso em: 01 março. 10)

SITES:

CEFET/SC – NEPES: <http://hendrix.sj.cefetsc.edu.br/%7Enepes/>

ENSINO E APRENDIZAGEM DE LIBRAS: <http://ensinodelibras.blogspot.com>

FENEIS: <http://www.feneis.org.br/page/index.asp>

DICIONÁRIOS DE LIBRAS: www.dicionarioliberal.com.br www.acessobrasil.org.br



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Matemática do Ensino Médio

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 6º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 0ha / 0h

Prática: 72ha / 66h

Pré-requisito Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental

Correquisito: Não há

EMENTA

O currículo de Matemática no Ensino Médio: a natureza da Matemática; finalidades e objetivos do ensino da Matemática; evolução curricular e tendências atuais. A aula de Matemática no Ensino Médio: o papel do professor e do estudante no processo de ensino aprendizagem; natureza e papel das tarefas de aprendizagem; comunicação, formas de organização e de trabalho, avaliação da aprendizagem; materiais manipuláveis, tecnologia, livro didático: potencialidades e limitações; planejamento da prática letiva. Unidades temáticas dos programas do Ensino Médio - Geometria, Grandezas e Medidas, Estatística e Probabilidade, Números e Operações, Álgebra e Funções: o seu lugar na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática; dificuldades de aprendizagem nos temas e abordagens didáticas para o seu ensino.

OBJETIVOS

Revisitar as unidades temáticas Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística que constam dos programas do Ensino Médio;
Estabelecer relação entre os conteúdos matemáticos estudados durante a sua formação inicial e a prática docente no Ensino Médio;
Saber utilizar as tecnologias digitais e diferentes tipos de materiais didáticos no ensino dos conteúdos matemáticos no Ensino Médio.
Ter uma leitura crítica sobre os livros didáticos escolares e sobre as orientações curriculares vigentes para o Ensino Médio.
Elaborar abordagens didáticas para o ensino dos conteúdos matemáticos do Ensino Médio, contemplando diferentes tipos de tarefas, sua sequenciação e objetivos visados, nomeadamente as que envolvem o uso de tecnologia ou outros recursos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Documentos curriculares relativos ao Ensino Médio.
NACARATO, A. M.; CUSTODIO, I. A. (Org.). *O Desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) matemática*. 1. ed. Brasília: SBEM, 2018. v. 1. 311p. Disponível em: http://www.sbem.org.br/files/ebook_desenv.pdf
RIBEIRO, Alessandro Jacques; CURY, Helena Noronha. *Álgebra para a formação do professor: Explorando os conceitos de equação e de função*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2015. Coleção Tendências em educação matemática.
SANTOS, Cleane Aparecida dos; NACARATO, Adair Mendes. *Aprendizagem em Geometria na educação*

básica: A fotografia e a escrita na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2014. Coleção Tendências em educação matemática.

TINOCO, Lúcia. Geometria Euclidiana por meio da Resolução de Problemas. Rio de Janeiro: IME/UFRJ, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.

BELFORT, E.; GUIMARÃES, L.C. *Álgebra para Professores*, Rio de Janeiro: IM-UFRJ, 2000.

CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. *Educação Estatística: Teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2011. Coleção Tendências em educação matemática.

CARAÇA, Bento de Jesus. *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva, 2004.

CAZORLA, Irene Maurício; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos (Org.). *Do Tratamento da Informação ao Letramento Estatístico*. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

CAZORLA, Irene Maurício; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos. *Tratamento da Informação para O Ensino Fundamental e Médio*. Segunda Edição. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2009.

CURY, Helena Noronha. *Análise de erros: O que podemos aprender com as respostas dos alunos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.

Grupo Geoplano de Estudo e Pesquisa (GGEP); BARBOSA, Ruy Madsen. *Geoplanos e redes de pontos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2013. Série O Professor de Matemática em Ação.

LIMA, E. L. *Exame de Textos: Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio*. SBM, 2001.

LOPES, Celi E. *Os movimentos da educação estatística na escola básica e no ensino superior*. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2014. v. 1.

MACHADO, S. D. A. et al. *Educação Matemática: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1999.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. *Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2008. Coleção Tendências em educação matemática.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 5º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 0ha / 0h

Prática: 72ha / 66h

Pré-requisito Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental

Correquisito: Não há

EMENTA

O currículo de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental: a natureza da Matemática; finalidades e objetivos do ensino da Matemática; evolução curricular e tendências atuais. A aula de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental: o papel do professor e do estudante no processo de ensino aprendizagem; natureza e papel das tarefas de aprendizagem; comunicação, formas de organização e de trabalho, avaliação da aprendizagem; materiais manipuláveis, tecnologia, livro didático: potencialidades e limitações; planejamento da prática letiva. Unidades temáticas dos programas dos anos finais do Ensino Fundamental - Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e estatística: o seu lugar na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática; dificuldades de aprendizagem nos temas e abordagens didáticas para o seu ensino.

OBJETIVOS

Revisitar as unidades temáticas Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística que constam dos programas dos anos finais do Ensino Fundamental;
Estabelecer relação entre os conteúdos matemáticos estudados durante a sua formação inicial e a prática docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental;
Saber utilizar as tecnologias digitais e diferentes tipos de materiais didáticos no ensino dos conteúdos matemáticos nos anos iniciais.
Ter uma leitura crítica sobre os livros didáticos escolares e sobre as orientações curriculares vigentes para os anos finais do Ensino Fundamental.
Elaborar abordagens didáticas para o ensino dos conteúdos matemáticos dos anos finais do Ensino Fundamental, contemplando diferentes tipos de tarefas, sua sequenciação e objetivos visados, nomeadamente as que envolvem o uso de tecnologia ou outros recursos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Documentos curriculares relativos aos anos finais do Ensino Fundamental.
NACARATO, A. M.; CUSTODIO, I. A. (Org.). *O Desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) matemática*. 1. ed. Brasília: SBEM, 2018. v. 1. 311p. Disponível em: http://www.sbem brasil.org.br/files/ebook_desenv.pdf
RIBEIRO, Alessandro Jacques; CURY, Helena Noronha. *Álgebra para a formação do professor: Explorando os conceitos de equação e de função*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2015. Coleção Tendências em educação matemática.
SANTOS, Cleane Aparecida dos; NACARATO, Adair Mendes. *Aprendizagem em Geometria na educação*

básica: A fotografia e a escrita na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2014. Coleção Tendências em educação matemática.

TINOCO, Lúcia. Geometria Euclidiana por meio da Resolução de Problemas. Rio de Janeiro: IME/UFRJ, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.

ALVES, E. M. S. *A ludicidade e o ensino de matemática*. São Paulo: Papirus, 2001.

BARBOSA, Ruy Madsen. *Conexões e educação matemática: Brincadeiras, explorações e ações - Vol 1*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2009. Coleção Série O Professor de Matemática em Ação.

BARBOSA, Ruy Madsen. *Conexões e educação matemática: Brincadeiras, explorações e ações - Vol 2*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2009. Série O Professor de Matemática em Ação.

CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. *Educação Estatística: Teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2011. Coleção Tendências em educação matemática.

Coleção "*Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula*". Ed. Atual.

CURY; Helena Noronha. *Análise de erros: O que podemos aprender com as respostas dos alunos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.

FAZENDA, I. *Práticas Interdisciplinares na Escola*. São Paulo: Cortez, 2001;

GARDNER, M. *Divertimentos Matemáticos*. São Paulo: IBRASA, 1998;

GIRALDO, V., RANGEL, L., RIPOLL, C.C., Livro do Professor de Matemática da Escola Básica - Volume 1 - Números Naturais. Coleção Matemática para o Ensino, SBM, 2016.

GIRALDO, V., RANGEL, L., RIPOLL, C.C., Livro do Professor de Matemática da Escola Básica - Volume 2 - Números Inteiros. Coleção Matemática para o Ensino, SBM, 2016.

Grupo de Estudo e Pesquisa em Jogos (GEP-J); BARBOSA, Ruy Madsen. *Aprendo com jogos Conexões e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2014. Série O Professor de Matemática em Ação.

Grupo Geoplano de Estudo e Pesquisa (GGEP); BARBOSA, Ruy Madsen. *Geoplanos e redes de pontos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2013. Série O Professor de Matemática em Ação.

ITACARAMBI, R. R.; BERTON, I. C. B. *Geometria – brincadeiras e jogos*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

LOPES, Celi E. *Os movimentos da educação estatística na escola básica e no ensino superior*. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2014. v. 1.

LORENZATO, S. (org.) *O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006;

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *4 Cores, senha e dominó – oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997;

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000;

MACHADO, S. D. A. et al. *Educação Matemática: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1999.

MORAES, M. S. S. et al. *Educação Matemática e temas político-sociais*. Campinas/SP: Autores Associados, 2008.

PEREIRA DE SÁ, I. A magia da matemática – atividades investigativas, curiosidades e histórias da matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

SILVA, M. S. *Clube de Matemática: jogos educativos e multidisciplinares*. Campinas: Papirus, 2008;

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com círculos*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com escalas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com formas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. *Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2008. Coleção Tendências em educação matemática.

VAN de WALLE, John A. *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Tradução: Paulo Henrique Colonese. – 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019

Unidade curricular: Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 4º
Carga Horária (em hora e em hora-aula):		
Total: 72ha / 66h	Teórica: 0ha / 0h	Prática: 72ha / 66h
Pré-requisito Ensino de Matemática via resolução de problemas	Correquisito: Não há	

EMENTA

O currículo de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: a natureza da Matemática; finalidades e objetivos do ensino da Matemática; evolução curricular e tendências atuais. A aula de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: o papel do professor e do estudante no processo de ensino aprendizagem; natureza e papel das tarefas de aprendizagem; comunicação, formas de organização e de trabalho, avaliação da aprendizagem; materiais manipuláveis, tecnologia, livro didático: potencialidades e limitações; planejamento da prática letiva. Unidades temáticas dos programas dos anos iniciais do Ensino Fundamental - Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e estatística: o seu lugar na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática; dificuldades de aprendizagem nos temas e abordagens didáticas para o seu ensino.

OBJETIVOS

Revisitar as unidades temáticas Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística que constam dos programas dos anos iniciais do Ensino Fundamental;
Estabelecer relação entre os conteúdos matemáticos estudados durante a sua formação inicial e a prática docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental;
Saber utilizar as tecnologias digitais e diferentes tipos de materiais didáticos no ensino dos conteúdos matemáticos nos anos iniciais.
Ter uma leitura crítica sobre os livros didáticos escolares e sobre as orientações curriculares vigentes para os anos iniciais do Ensino Fundamental.
Elaborar abordagens didáticas para o ensino dos conteúdos matemáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, contemplando diferentes tipos de tarefas, sua sequenciação e objetivos visados, nomeadamente as que envolvem o uso de tecnologia ou outros recursos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORBA, R. E. S. R.; G. L. (Org.). *Pesquisa e Atividades para o aprendizado matemático na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*. 1a. ed. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2015. v. 1. 219p. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/ebook/ebook.pdf>.
CARNEIRO, Reginaldo F.; SOUZA, Antônio C. (Org.); BERTINI, L. F. (Org.). *A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: práticas de sala de aula e de formação de professores*. 1. ed. Juiz de Fora - MG: Templo Gráfica e Editora, 2018. 190p. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_matematica_iniciais.pdf
CAZORLA, I. M.; MAGINA, S. M. P. ; GITIRANA, V. ; GUIMARÃES, G. *Estatística para os anos iniciais do*

Ensino Fundamental. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2017. v. 1. 121p. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/files/ebook_sbem.pdf
Documentos curriculares relativos aos anos iniciais do Ensino Fundamental.
NACARATO, A. M.; CUSTODIO, I. A. (Org.). *O Desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) matemática*. 1. ed. Brasília: SBEM, 2018. v. 1. 311p. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/files/ebook_desenv.pdf
NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion. *A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2015. Coleção Tendências em educação matemática.
NACARATO, Adair Mendes; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion. *A Geometria nas séries iniciais: Uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores*. São Carlos: Edufscar - Editora da Universidade Federal de São Carlos, 2003. v. 1. 151p.
SELVA, Ana Coelho Vieira; BORBA, Rute Elizabete S. Rosa. *O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2010. Coleção Tendências em educação matemática.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.
ALVES, E. M. S. *A ludicidade e o ensino de matemática*. São Paulo: Papirus, 2001.
BARBOSA, Ruy Madsen. *Conexões e educação matemática: Brincadeiras, explorações e ações - Vol 1*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2009. Coleção Série O Professor de Matemática em Ação.
BARBOSA, Ruy Madsen. *Conexões e educação matemática: Brincadeiras, explorações e ações - Vol 2*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2009. Série O Professor de Matemática em Ação.
CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. *Educação Estatística: Teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2011. Coleção Tendências em educação matemática.
Coleção "*Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula*". Ed. Atual.
CURY, Helena Noronha. *Análise de erros: O que podemos aprender com as respostas dos alunos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.
FAZENDA, I. *Práticas Interdisciplinares na Escola*. São Paulo: Cortez, 2001;
GARDNER, M. *Divertimentos Matemáticos*. São Paulo: IBRASA, 1998;
GIRALDO, V., RANGEL, L., RIPOLL, C.C., Livro do Professor de Matemática da Escola Básica - Volume 1 - Números Naturais. Coleção Matemática para o Ensino, SBM, 2016.
Grupo de Estudo e Pesquisa em Jogos (GEP-J); BARBOSA, Ruy Madsen. *Aprendo com jogos Conexões e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2014. Série O Professor de Matemática em Ação.
Grupo Geoplano de Estudo e Pesquisa (GGEP); BARBOSA, Ruy Madsen. *Geoplanos e redes de pontos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2013. Série O Professor de Matemática em Ação.
ITACARAMBI, R. R.; BERTON, I. C. B. *Geometria – brincadeiras e jogos*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.
LORENZATO, S. (org.) *O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006;
MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *4 Cores, senha e dominó – oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997;
MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000;
MACHADO, S. D. A. et al. *Educação Matemática: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1999.
MORAES, M. S. S. et al. *Educação Matemática e temas político-sociais*. Campinas/SP: Autores Associados, 2008.
PASSOS, C. L. B.; ROMANATTO, Mauro Carlos. *A matemática na formação de professores dos anos iniciais: aspectos teóricos e metodológicos*. 1. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2010. v. 1. 69p.
PEREIRA DE SÁ, I. A magia da matemática – atividades investigativas, curiosidades e histórias da matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
RIBEIRO, Alessandro Jacques; CURY, Helena Noronha. *Álgebra para a formação do professor: Explorando os conceitos de equação e de função*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2015. Coleção Tendências em educação matemática.
ROMANATTO, Mauro Carlos; PASSOS, C. L. B. *A Matemática na formação de professores dos anos*

iniciais: um olhar para além da aritmética. 1. ed. São Carlos: EduFSCar, 2011. v. 1. 107p.

SANTOS, Cleane Aparecida dos; NACARATO, Adair Mendes. *Aprendizagem em Geometria na educação básica*: A fotografia e a escrita na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2014. Coleção Tendências em educação matemática.

SILVA, M. S. *Clube de Matemática*: jogos educativos e multidisciplinares. Campinas: Papyrus, 2008;

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com círculos*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com escalas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com formas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. *Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2008. Coleção Tendências em educação matemática.

VAN de WALLE, John A. *Matemática no Ensino Fundamental*: formação de professores e aplicação em sala de aula. Tradução: Paulo Henrique Colonese. – 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Matriz, Sistemas e Determinantes

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 1°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 49,5 h/ 54 ha

Prática: 16,5 h/ 18 ha

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Matrizes: definição e classificação; operações com matrizes e propriedades; Determinação da matriz inversa pela definição. Determinantes: definição; propriedades; Regra de Sarrus, Teorema de Laplace, Teorema de Jacobi e Regra de Chió; Matriz dos cofatores, matriz adjunta e matriz inversa. Equação linear; Solução de uma equação linear; Sistema de equações lineares; Sistema de equações lineares homogêneo; solução de um sistema de equações lineares; Operações elementares com equações de sistemas lineares; Sistemas equivalentes; Sistemas lineares e matrizes; Escalonamento de matrizes e solução de sistemas de equações lineares (método de Gauss e método de Gauss-Jordan); Interpretação geométrica do conjunto solução de sistemas de equações lineares; Inversão de matrizes usando escalonamento; Regra de Cramer; Posto de uma Matriz. Matrizes, sistemas lineares e determinantes: o seu lugar na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática, em particular nos programas de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tendo em conta orientações curriculares nacionais e internacionais; dificuldades de aprendizagem nesses temas.

OBJETIVOS

Revisar e aprofundar conceitos relacionados a Matrizes, Sistemas e Determinantes presentes nos currículos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio Conhecer e discutir as orientações curriculares vigentes no ensino da Matemática, nomeadamente relativas às finalidades e objetivos gerais e às abordagens metodológicas e avaliação relacionadas ao ensino de Matrizes, Sistemas e Determinantes no Ensino Médio. Analisar situações de ensino e de aprendizagem de Matrizes, Sistemas e Determinantes no Ensino Médio, sobretudo no que se refere ao papel do professor e do estudante, à forma como são trabalhadas as tarefas de aprendizagem e a comunicação e interações em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOLDRINI, J. L., et al. Álgebra Linear, Editora Harper & Row do Brasil Ltda, São Paulo, 1978.
- [2] CALLIOLI, C. A. et al. Álgebra Linear e suas aplicações. Atual Editora Ltda, São Paulo, 1977.
- [3] LARSON, R., Elementos de álgebra linear, Cengage, São Paulo, Edição: tradução da 8ª edição norte-americana, 2017.
- [4] LIMA, E. L. et. al. A matemática do ensino Médio (4 volumes). Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [5] SANTOS, N. M., Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear, Ed. Cengage, São Paulo, 4ª Edição, 2013.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FAINGUELERNT, E. K. e GOTTLIEB, F. C., Guia de estudos de matemática – Matrizes e determinantes – Sistemas lineares, São Paulo, Ed. Ciência Moderna, 2005.
- [2] HOFFMAN, K. e KUNZE, R., Álgebra linear, Ed. Polígono, São Paulo, 1971.
- [3] IEZZI, G. *et. al.*, Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes), Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [4] LIMA, E. L., Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 9ª Edição, 2016.
- [5] SHOKRANIAN, S. Uma introdução a álgebra linear, São Paulo, Ed. Ciência Moderna, 2009.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Pesquisas em Educação Matemática

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 7º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 72ha / 66h

Prática: 0ha / 0h

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

A Educação Matemática como campo profissional e científico. A Educação Matemática como campo de pesquisa: sua história, objetivos e tendências. Principais linhas de pesquisa em Educação Matemática; Tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em Educação Matemática; Investigação científica: sua estrutura e modalidades possíveis; Elaboração de projeto de pesquisa: questões fundamentais e etapas; Redação da pesquisa: relatório, monografia, dissertação, tese; Avaliação de trabalhos de pesquisa; Questões éticas na pesquisa em Educação Matemática.

OBJETIVOS

Oportunizar uma discussão que possibilite ao graduando compreender a Educação Matemática como área que se define a partir de atividades realizadas por um conjunto de indivíduos que produzem conhecimentos e não, unicamente, como o conjunto de conhecimentos produzidos por esses indivíduos em suas atividades. Delimitar os objetos e objetivos inerentes à investigação em Educação Matemática. Identificar tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em Educação Matemática. Elaborar projetos de pesquisa em Educação Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BICUDO, M. A. V. (Org.). *Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas*/ organizadora Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
[2] BICUDO, M. A. V. e BORBA, M. C. *Educação matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004.
[3] FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FIORENTINI, D. *Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. São Paulo: Mercado de Letras, 2008.
PAIS, L. C. *Ensinar e aprender Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
[2] TOMAZ, V. S. *Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula*/ Vanessa Sena Tomaz, Maria Manuela Martins Soares David. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
[3] BORBA, M. C. *Educação a distância online*/ Marcelo de Carvalho Borba, Ana Paula dos Santos Malheiros, Rúbia Barcelos Amaral Zulatto. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. (Coleção Tendências em

Educação Matemática)

- [4] CURY, H. N. *Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos/* Helena Noronha Cury. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [5] ALRO, H. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática/* Helle Alro e Ole Skovsmose; Tradução: Orlando Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [6] BORBA, M. C. *Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática/* Organizado por: Marcelo de Carvalho Borba; Tradução: Antonio Olímpio Júnior. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [7] MACHADO, N. J. *Lógica e linguagem cotidiana: verdade, coerência, Comunicação, argumentação/* Nilson José Machado, Marisa Ortegoza da Cunha. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [8] MOREIRA, P. C. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar/* Plínio Moreira, Maria Manuela M. S. David. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [9] BORBA, M. C. *Informática e Educação Matemática/* Marcelo de Carvalho Borba, Miriam Godoy Penteado - 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [10] BICUDO, M. A. V. *Filosofia da Educação Matemática/* Maria Aparecida Viggiani Bicudo, Antonio Vicente Marafioti Garnica - 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [11] D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática - elo entre tradições e modernidade/* Ubiratan D'Ambrosio - 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [12] PAIS, L. C. *Didática da Matemática: uma análise da influência francesa/* Luiz Carlos Pais Godoy Penteado - 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [13] FONSECA, M. C. *Educação Matemática de Jovens e Adultos/* Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [14] BARBOSA, R. M. *Descobrimos a Geometria Fractal-para a sala de aula/* Ruy Madsen Barbosa. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Tendências em Educação Matemática)
- [15] PONTE, J. P. *Investigações matemáticas na sala de aula/* João Pedro da Ponte, Joana Brocardo, Hélia Oliveira. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [16] FALCÃO, J. T. R. *Psicologia da Educação Matemática/* Jorge Tarcísio da Rocha Falcão. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [17] BORBA, M. C. *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática/* Organizado por: Marcelo de Carvalho Borba, e Jussara de Loiola Araújo; autores Dario Fiorentini, Antonio Vicente Marafioti Garnica, Maria Aparecida Viggiani Bicudo. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- [18] MIGUEL, A. *História na Educação Matemática: propostas e desafios/* Antonio Miguel, Maria Ângela Miorim. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. (Coleção Tendências em Educação Matemática)



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Polinômios e Números Complexos		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 3°
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 há	Teórica: 49,5 h/ 54 ha	Prática: 16,5 h/ 18 ha
Pré-requisito: Não há	Correquisito: Não há	
EMENTA		
O conjunto dos números complexos; representações algébricas e geométricas dos números complexos; operações envolvendo números complexos; potenciação e radiciação de números complexos; polinômios; equações polinomiais de grau: 1,2,3 e n; propriedades relacionadas às equações polinomiais. Polinômios e Números complexos: o seu lugar na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática, em particular nos programas de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tendo em conta orientações curriculares nacionais e internacionais; dificuldades de aprendizagem nesses temas.		
OBJETIVOS		
Revisar e aprofundar conceitos relacionados aos polinômios e aos números complexos presentes nos currículos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Conhecer e discutir as orientações curriculares vigentes no ensino da Matemática, nomeadamente relativas às finalidades e objetivos gerais e às abordagens metodológicas e avaliação relacionadas ao ensino de polinômios e de números complexos estudados no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Analisar situações de ensino e aprendizagem relativas aos polinômios e aos números complexos no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, sobretudo no que se refere ao papel do professor e do estudante, à forma como são trabalhadas as tarefas de aprendizagem e à comunicação e interações em aula.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] CARMO, M. P., MORGADO, A. C. O., WAGNER, E. <i>Trigonometria e Números Complexos</i> , 4ª Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2001. [2] HEFEZ, A. e VILLELA, M. L. T., Polinômios e equações algébricas, Coleção ProfMat, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2018. [3] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de Matemática Elementar - Volume 6 Polinômios, Coleção Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] ANTAR NETO, A. et. al., Noções de Matemática Vol 7 - Complexos e Polinômios, São Paulo, VestSeller, [2] AYRES JR, F. e MOYERS, R. E., Trigonometria, Coleção Schaum, Ed. Bookman, São Paulo, 2003. [3] GÓES, Anderson Roges Teixeira; GÓES, Heliza Colaço. Números complexos e equações algébricas. Curitiba: Editora Intersaberes. 2015. [4] IEZZI, G., HAZZAN, S. E DEGENSAJN, D., Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 11, Editora Atual, São Paulo, 2007. [5] LIMA, E. L et. al. A matemática do ensino Médio (4 volumes). Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Políticas Educacionais no Brasil

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECED

Período: 1º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 36ha/33h

Prática: 36ha/33h

Pré-requisito: não há

Correquisito: Não há

EMENTA

As políticas educacionais no contexto das políticas públicas; organização do sistema de ensino no Brasil; a LDB 9394/1996 e a estrutura da educação brasileira; impasses e perspectivas das políticas atuais em relação à educação.

OBJETIVOS

Compreender o contexto, o significado e a importância histórica da legislação educacional brasileira; conhecer a ordenação legal da organização da educação brasileira; discutir as implicações pedagógicas do ordenamento legal e das políticas públicas educacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>.
- [2] MENESES, J. G de C. et al. *Estrutura e funcionamento da básica: leituras educação*. São Paulo: Pioneira, 1998.
- [3] BRZEZINSKI, Iria (Org.). *LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam*. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular da Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/2dnT8j>> .
- [2] BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<https://goo.gl/PzckVt>> . Acesso em 19 nov. 2018.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Procedimentos Acadêmicos e Científicos

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 1º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 36ha / 33h

Teórica: 36ha/33h

Prática: 0ha/0h

Pré-requisito: não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Procedimentos didáticos: leitura; análise de texto; seminários; pesquisa bibliográfica e resumos, ciência e conhecimento científico; projeto e relatório de pesquisa: a monografia, a comunicação científica, a resenha crítica; as referências bibliográficas pesquisa em educação matemática: tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em Educação Matemática; metodologia da investigação em Educação Matemática.

OBJETIVOS

Formar no estudante adequados hábitos de estudo, de leitura e análise de textos, de utilização de instrumentos de trabalho acadêmico, de debate coletivo, de produção e sistematização do conhecimento. Aproximar o discente da abordagem científica pertinente à formação acadêmica. Implementar recursos metodológicos para a produção científica. Capacitar o estudante a planejar e executar pesquisa científica. Observar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT na redação e apresentação de trabalho científico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2010.
[2] FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas/SP: Autores Associados, 2007 (Coleção formação de professores).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1994.
[2] ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 1998.
[3] FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação – com explicitação das Normas da ABNT. 14ª Ed. ampliada e atualizada. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2006



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Pré-Cálculo 1

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 1°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Conceitos Básicos de Lógica: Noções Preliminares; Cálculo dos enunciados; Cálculo dos predicados. Conectivos lógicos e suas propriedades. Tipos de demonstrações. Conjuntos. Operações com conjuntos. Leis de D'Morgan. Conjuntos numéricos. Relações.

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos de lógica, a fim de que estes se familiarizem com a estrutura de demonstrações matemáticas. Formalizar, com rigor matemático, os conceitos de conjuntos numéricos e relação. Apresentar métodos e fundamentações dos conceitos matemáticos, ensinando o estudante a trabalhar com as propriedades de conjuntos; classificar os diversos tipos de relações, especialmente as relações de equivalência e as relações de ordem; demonstrar propriedades de números naturais através do princípio de indução finita; identificar e classificar um número real através de sua representação decimal; resolver equações e inequações em R.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FAJARDO, R. A. S., Lógica Matemática, Coleção Acadêmica, Edusp, São Paulo, 2017.
- [2] ALENCAR FILHO, E., Iniciação à Lógica Matemática, Ed. Nobel, São Paulo, 2002.
- [3] ALENCAR FILHO, E., Iniciação à teoria dos conjuntos, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2018.
- [4] LIMA, E. L., Números e funções reais, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2013.
- [5] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de matemática elementar Vol. 1 – Números Reais, Coleção Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] LIMA, E. L et. al. A matemática do ensino Médio (4 volumes). Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [2] CERQUEIRA, L. A. e OLIVA, A., Introdução à Lógica, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1979.
- [3] HALMOS, P. R., Teoria Ingênuo dos Conjuntos, Editora Polígono, São Paulo, 1970.
- [4] IEZZI, G. et. al., Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes), Editora Atual, São Paulo, 2007.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Pré-Cálculo 2

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 2°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Pré Cálculo 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Funções reais de uma variável: definição, domínio, contradomínio e imagem direta e imagem inversa, raízes, estudo de sinais, exemplos de funções e gráfico de uma função; paridade, crescimento e periodicidade; injetividade, sobrejetividade e bijeção; composição de funções e a função inversa; principais funções elementares e propriedades: função linear, função quadrática, função polinomial, função racional, função potência, função maior inteiro, função exponencial, função logarítmica, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções hiperbólicas.

OBJETIVOS

Formalizar, com rigor matemático, o conceito de função, fazendo com que o discente adquira habilidades em efetuar operações com as principais funções. Preparar o discente para o estudo de novos conceitos matemáticos, como o estudo do limite de uma função. Também ajudar o discente a adquirir habilidades no manuseio e operações envolvendo os mais diversos tipos de funções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] LIMA, E. L., Números e funções reais, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2013.
- [2] LIMA, E. L. et. al. A matemática do ensino Médio (4 volumes). Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [3] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de matemática elementar Vol. 1 – Números Reais, Coleção Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALENCAR, F. E., Teoria Elementar do Conjuntos, Livraria Nobel, São Paulo, 1976.
- [2] DOMINGUES, H., H. e Iezzi, G., Álgebra Moderna, Editora Atual, Brasil, 1982.
- [3] DEVLIN, K., Sets, Functions and Logic: An Introduction to Abstract Mathematics, 2a ed., Chapman & Hall Mathematics, 2004.
- [4] IEZZI, G. et. al., Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes), Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [5] LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. (2 volumes.). 3ª Edição, Editora Harbra, São Paulo, 1994.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Psicologia da Educação 1

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DPSIC

Período: 2°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Estudos das matrizes filosóficas originárias das concepções e teorias de desenvolvimento e aprendizagem na psicologia. Estudo das diferentes teorias do desenvolvimento e da aprendizagem contemporâneas, bem como suas consequências educacionais. Estudo do processo de constituição histórica e social da infância e da adolescência em diferentes contextos culturais. Estudo dos aspectos socio-afetivos, cognitivos, simbólicos e educacionais da infância e da adolescência. Estudo dos problemas educacionais contemporâneos vividos no cotidiano da escola. Estudo de problemas específicos da adolescência na família e na escola, tais como – desinteresse pelos estudos, indisciplina.

OBJETIVOS

1. Estudo dos aspectos psicossociais e sua influência na aprendizagem.
2. Refletir sobre as características do fenômeno da aprendizagem, seus aspectos facilitadores e dificultadores;
3. Conhecer os princípios fundamentais das teorias de desenvolvimento/aprendizagem e identificar aspectos concordantes e divergentes entre as teorias;
4. Reconhecer as contribuições da Psicologia da Educação para a atuação docente, para o âmbito educativo e para o ensino da Matemática;
5. Possibilitar uma análise crítica sobre o processo educativo em sua complexidade, envolvendo aspectos como: relação professor-aluno, dificuldades e desafios presentes no contexto escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOCK, A. M.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L. (orgs.) Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 1995.
- [2] CARRARA, K. (org.). Introdução à Psicologia da Educação. Seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.
- [3] COLL, C.; MESTRES, M. M.; GOÑI, J. O. E GALLART, I. S. Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- [4] COLL, C.; PALACIOS, J. & MARCHESI, A. (orgs.) Desenvolvimento psicológico e educação. v.2. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- [5] DESSEN, M. A. e JUNIOR, A. L. C. A ciência do desenvolvimento humano. Tendências atuais e perspectivas futuras. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- [6] GOULART, I. B. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. Petrópolis: Vozes, 1987.11
- [7] PIAGET, J. GRÉCO, P. Aprendizagem e Conhecimento. Ed. Biblioteca Universitária Freitas

Bastos.

[8] VIGOTSKI, L. S.; LEONTIEV, A. N.; LURIA, A. R. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem. Ed. Ícone.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] AZZI, R. BATISTA, S. & SADALLA, A. M. Formação de professores: discutindo o Ensino de Psicologia. Campinas: Alínea, 2000.
- [2] AQUINO, J. G. A desordem na relação professor-aluno: indisciplina, moralidade e conhecimento. Em J. G. Aquino (Org.) Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996.
- [3] CARVALHO, M. P. de. Estatísticas de desempenho escolar: o lado avesso. Educ. Soc., Campinas, 2001, v. 22, n. 77.
- [4] LAROCCA, P. Psicologia na formação de professores. Campinas: Alínea, 1999.
- [5] LA TAILLE, Y., OLIVEIRA, M. K. & DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias genéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- [6] MENIN, M. S. Valores na escola. Educação e Pesquisa, 2002, v.28, n.1, 91-100.
- [7] MORALES, P. A relação professor-aluno: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1999.
- [8] NUCCI, L. Psicologia moral e educação: para além de crianças "boazinhas". Educ. Pesqui., 2000, vol.26, no.2, p.71-89.
- [9] PIAGET, J. Seis estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.
- [10] SISTO, F.; OLIVEIRA, G. & Fini, L. Leituras de psicologia para formação de professores. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [11] VASCONCELOS, C. Os desafios da indisciplina em sala de aula e na escola. Séries idéias, n.28. São Paulo: FDE, 1997.
- [12] VIGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- [13] VIGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- [14] WOOLFOLK, A. Psicologia da Educação. 7ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- [15] WALLON, H. Do ato ao pensamento. Ensaio de Psicologia Comparada. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Psicologia da Educação 2

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DPSIC

Período: 3°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Psicologia da Educação 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Estudo dos processos sociais e culturais nos quais os problemas da aprendizagem estão inseridos. Análise dos principais fatores que implicados no processo de aprendizagem (interesse, motivação, diferenças individuais, culturais processos de significação simbólica). Análise do processo de aprendizagem de conteúdos específicos de interesse imediato do curso de Matemática e ciências. Estudo do processo de elaboração de conceitos cotidianos e científicos, conceito de número, e sua aplicação na sala de aula. Estudo do problema do erro e suas consequências no processo de avaliação pedagógica. Análise das implicações das teorias da psicologia no cotidiano escolar.

OBJETIVOS

- Estudar os aspectos cognitivo, biológico e social do desenvolvimento da criança e do adolescente; a teoria de Piaget e a gênese de conceitos matemáticos.
 - Refletir sobre as características do fenômeno da aprendizagem, seus aspectos facilitadores e dificultadores no contexto de ensino da Matemática;
 - Analisar as principais teorias de ensino-aprendizagem bem como as suas conseqüências educacionais;
 - Discutir os principais fatores relacionados a aprendizagem na Matemática (interesse, motivação, diferenças individuais, linguagem e significado);
 - Analisar as dificuldades de aprendizagem encontradas no cotidiano escolar e o papel do erro na formação de conceitos, suas conseqüências para a avaliação pedagógica;
 - Discutir as relações de grupo no interior da sala de aula e pensar juntamente com os estudantes, o papel, as possibilidades e os limites do professor e das teorias psicológicas no que se refere à questão da aprendizagem.
- Analisar a sala de aula como espaço grupal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ARIES, P. História Social da Criança e Família. Ed. Zahar.
- [2] BOCK, A. M.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L. (orgs.) Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 1995.
- [3] CARRARA, K. (org.). Introdução à Psicologia da Educação. Seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.
- [4] COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. Ed. Artes Médicas.
- [5] FALCÃO, Jorge Tarcísio. Psicologia da Educação Matemática. Uma Introdução. Coleção

Tendências em Educação Matemática. Editora Autêntica. Belo Horizonte, 2003.
[6] ENDERLE, C. Psicologia do Desenvolvimento. Ed. Artes Médicas.
[7] OSÓRIO, L. C. Adolescência Hoje. Ed. Artes Médicas.
[8] PIAGET, J. Seis estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.
RAPPAPORT, C. R. Teorias do Desenvolvimento. Ed. EPU.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] COLL, C.; PALACIOS, J. & MARCHESI, A. (Orgs.) Desenvolvimento psicológico e educação. v.1 e v.2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- [2] COUTINHO, M. T. & MOREIRA, M. Psicologia da Educação. Belo Horizonte: Editora Lê, 1992.
- [3] GOULART, I. B. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. Petrópolis: Vozes, 1987.
- [4] HILGARD, R.E. Teorias da Aprendizagem. São Paulo: Hudu, 1996.
- [5] LEFRANÇOIS, G. Teorias da Aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- [6] MENIN, M. S. Valores na escola. Educação e Pesquisa, v.28, n.1, 91-100, 2002.
- [7] PATTO, M. H. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1990.
- [8] POZO, J. I. Aprendizagem e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- [9] POZO, J. I. Teorias cognitivas da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- [10] SISTO, F.; OLIVEIRA, G. & FINI, L. Leituras de psicologia para formação de professores. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [11] SOUZA, D. Entendendo um pouco mais sobre o sucesso (e fracasso) escolar: ou sobre os acordos de trabalho entre professores e alunos. Em J. G. Aquino (Org.) Autoridade e autonomia na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1999, pp. 115-129.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Seminários de Prática Pedagógica

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECED

Período: 2º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 36ha / 33h

Teórica: 0ha/0h

Prática: 36ha/33h

Pré-requisito: não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Educação para as Relações étnico-raciais; Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; Políticas de Educação Ambiental; Educação matemática inclusiva: discussão acerca do que é deficiência e de como foi abordada ao longo do tempo; Significados da inclusão de pessoas com deficiência; Perspectivas da inclusão escolar e da adaptação curricular; O papel do intérprete de Libras; Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida; Aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos pedagógicos, filosóficos, históricos, antropológicos, ambiental-ecológicos, psicológicos, linguísticos, sociológicos, políticos, econômicos, culturais; Educação e cultura escolar brasileiras; valores estéticos, políticos e éticos na atual LDB; a formação e o exercício profissional do educador matemático; Fundamentos históricos, filosóficos, sociais e políticos das tendências pedagógicas na educação matemática.

OBJETIVOS

Refletir sobre as relações étnico-raciais no Brasil com vistas a uma educação para o reconhecimento e o respeito à diversidade; conhecer a história e cultura afro-brasileira, africana e indígena e refletir sobre o seu ensino; Conhecer as atuais políticas de Educação Ambiental e refletir sobre o papel da educação na construção de uma consciência planetária; Refletir sobre a noção de deficiência e os significados da inclusão social dos portadores de deficiência; conhecer as características e os direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; refletir sobre possibilidades de aplicação de conhecimentos de outros campos ao campo da Educação; refletir sobre os valores estéticos, políticos e éticos expressos na LDB; conhecer os fundamentos das tendências pedagógicas e seus reflexos na Educação Matemática; refletir sobre a formação e o exercício profissional do Educador Matemático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ABRAMOVAY, Miriam; CASTRO, Mary G. Relações Raciais na Escola: Reprodução de Desigualdades em Nome da Igualdade. Brasília: UNESCO, INEP, Observatório de Violência nas Escolas, 2006. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001459/145993por.pdf>
- [2] Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>
- [3] HERNANDEZ, Leila Leite. A África em sala de aula: visita a História contemporânea. São Paulo: Selo Negro, 2005.

- [4] LOPES, Nei. Enciclopédia brasileira de diáspora africana. São Paulo: Selo Negro, 2005.
- [5] CUNHA, Manuela Carneiro (org.). A história dos índios do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- [6] JACOBI, Pedro (org.). Ciência ambiental: os desafios da interdisciplinaridade. São Paulo: Annablume, 2000.
- [7] BENJAMIM, César (org.). Diálogo sobre ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.
- [8] BRUNDTLAND, Gro Harlem. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- [9] MANRIQUE, A. L. Desafios da Educação Matemática Inclusiva. São Paulo: Livraria da Física, 2016.
- [10] BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>.
- [11] BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; e altera o § 3º do art. 98 da lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>
- [12] FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga. Direito à educação das pessoas com deficiência. In. Revista CEJ/conselho da justiça federal, centro de estudos judiciários. Brasília: CEJ, v. 8 n. 26, p. 27-35, jul./set. 2004, pg. 33. Disponível em: <<http://www2.cjf.jus.br/ojs2/index.php/revcej/article/view/621/801>>.
- [13] MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ROCHA, Rosa Margarida de Carvalho. Pedagogia da diferença: a tradição oral africana como subsídio para a prática pedagógica brasileira. Belo Horizonte: Nandyala, 2009.
- [2] PAULI, Alcione, CAGNETI, Sueli de Souza. Trilhas literárias indígenas para a sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
- [3] BERGAMASCHI, Maria Aparecida; ANTUNES, Cláudia Pereira; MEINERZ, Carla Beatriz. "Interculturalidade e educação das relações étnico-raciais: reflexões sobre a aplicação da Lei 11.645/08 no Rio Grande do Sul". Revista Periferia, v.7 n.1 jan-jun 2015. Disponível em <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/periferia/article/viewFile/21966/15945>
- [4] GUATTARI, Félix. As três ecologias. São Paulo: Papyrus, 1993.
- [5] BRASIL. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do sistema único de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- [6] BRASIL. Ministério da Educação. Sala de Recursos Multifuncionais: Espaço para Atendimento Educacional Especializado Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002991.pdf>>.
- [7] MITTLER, Peter. Educação inclusiva: contextos sociais. trad. Windyz Brazão Ferreira. Porto alegre: Artmed, 2003.
- [8] ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração universal dos direitos humanos: Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm>.
- [9] SÃO PAULO. Universidade de São Paulo. Educação inclusiva: o que o professor tem a ver com isso? 2005. Disponível em: <http://saci.org.br/pub/livro_educ_incl/redesaci_educ_incl.pdf>.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Estágio Supervisionado 1

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 6º

Carga Horária:

Total: 100 h

Teórica:

Prática: 100 h

Pré-requisito: Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental

Correquisito: Não há

EMENTA

Memória escolar como aluno e como professor: influências na prática docente. Perspectivas para observação e instrumentos para coletas de dado e registro: Perspectivas de observação; Instrumentos de coleta de dados; Instrumentos de registro de informações. A regulamentação do estágio: Regulamentação do estágio; Postura ética do licenciando-estagiário. Observação e análise do cotidiano escolar: Análise da organização escolar – espaços físicos, espaços de formação continuada; Análise da estrutura curricular de Matemática no Ensino Fundamental; Análise de planos de ensino no Ensino Fundamental; Análise do projeto pedagógico das escolas; Análise dos projetos desenvolvidos pela escola; Análise das relações interpessoais que acontecem no interior da escola; Análise de aulas de Matemática do Ensino Fundamental; Análise de espaços de educação formal e não formal.

OBJETIVOS

Entender a estrutura e organização de unidades escolares de Ensino Fundamental. Articular as principais concepções de formação de professores, de ensino e aprendizagem da Matemática, contidas no projeto pedagógico do Curso de Matemática, com as concepções contidas no projeto pedagógico das unidades escolares. Analisar, entender e discutir o atual currículo de Matemática para o Ensino Fundamental. Relacionar os fundamentos teóricos construídos em outras disciplinas com o ensino de Matemática em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [01] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
[02] CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
[03] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
[04] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997.
[05] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
[06] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
[07] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
[08] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
[09] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros

olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.

- [10] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. *Zetetiké*, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [11] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [12] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [13] FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (Orgs.). *Histórias e Investigações de/em aulas de Matemática*. 2.ed. Ed. Alínea, 2010.
- [14] GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A.. *Cartografias do trabalho docente: Professor (a) – pesquisador (a)*. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- [15] MOURA, M. O. (coord). *O estágio na formação compartilhada do professor*. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [16] NACARATO, A. M; PAIVA, M. A. V. (Org) *A formação do Professor que ensina matemática: perspectivas de pesquisa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- [17] PICONEZ, S. C. B. (coord.). *A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Campinas: Papyrus. 2ª edição. 1994.
- [18] PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. *Estágio e docência*. São Paulo, Cortez Editora, 2004.
- [19] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. *Zetetiké*, (11)20, p.51-84, 2003.
- [20] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. *Zetetiké*, (5):7, p. 25-36. 1997.
- [21] VEIGA, I. P. A. (org). *Técnicas de ensino: por que não?* Campinas: Papyrus. 3ª edição. 1995.
- [22] YUS, R. *Temas Transversais. Em busca de uma nova escola*. Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [2] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
- [3] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
- [4] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [5] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.
- [6] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.
- [7] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.
- [8] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: Revista *Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.
- [9] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.
- [10] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos*. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
- [11] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar*. Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [12] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.
- [13] FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [14] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [15] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.
- [16] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Estágio Supervisionado 2

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 7º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 100 h

Teórica: -

Prática: 100 h

Pré-requisito: Estágio Supervisionado 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental: Planejamento e elaboração das propostas e planos de aula; Execução nas unidades escolares; Análise e avaliação da proposta e dos planos de aula.

OBJETIVOS

Articular os conhecimentos construídos nas disciplinas de formação pedagógica para elaborar planos de ensino e de aula para regência de classe. Preparar aulas para regência: selecionar conteúdos, elaborar materiais didáticos, elaborar critérios de avaliação. Ministrar regências envolvendo conceitos matemáticos que abarquem os eixos temáticos das orientações curriculares vigentes para os anos finais do Ensino Fundamental. Analisar e avaliar suas próprias aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [01] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
- [02] CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
- [03] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
- [04] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papyrus. 2ª Edição, 1997.
- [05] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
- [06] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [07] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [08] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
- [09] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.
- [10] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [11] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [12] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes

- profissionais. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [13] FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (Orgs.). *Histórias e Investigações de/em aulas de Matemática*. 2.ed. Ed. Alínea, 2010.
- [14] GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A.. *Cartografias do trabalho docente: Professor (a) – pesquisador (a)*. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- [15] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor*. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [16] NACARATO, A. M; PAIVA, M. A. V. (Org) *A formação do Professor que ensina matemática: perspectivas de pesquisa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- [17] PICONEZ, S. C. B. (coord.). *A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Campinas: Papyrus. 2ª edição. 1994.
- [18] PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. *Estágio e docência*. São Paulo, Cortez Editora, 2004.
- [19] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. *Zetetiké*, (11)20, p.51-84, 2003.
- [20] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. *Zetetiké*, (5):7, p. 25-36. 1997.
- [21] VEIGA, I. P. A. (org). *Técnicas de ensino: por que não?* Campinas: Papyrus. 3ª edição. 1995.
- [22] YUS, R. *Temas Transversais. Em busca de uma nova escola*. Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [2] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
- [3] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
- [4] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [5] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.
- [6] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.
- [7] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.
- [8] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: Revista *Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.
- [9] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.
- [10] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos*. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
- [11] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar*. Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [12] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.
- [13] FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [14] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [15] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.
- [16] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Estágio Supervisionado 3

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 8º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 100 h

Teórica: -

Prática: 100 h

Pré-requisito: Matemática do Ensino Médio

Correquisito: Não há

EMENTA

Observação e análise do cotidiano escolar: Análise da organização escolar – espaços físicos, espaços de formação continuada; Análise da estrutura curricular de Matemática no Ensino Médio; Análise de planos de ensino do Ensino Médio; Análise do projeto pedagógico das escolas; Análise dos projetos desenvolvidos pela escola; Análise das relações interpessoais que acontecem no interior da escola; Análise de aulas de Matemática do Ensino Médio; Análise de espaços de educação formal e não formal.

OBJETIVOS

Entender a estrutura e organização de unidades escolares de Ensino Médio. Articular as principais concepções de formação de professores, de ensino e aprendizagem da Matemática, contidas no projeto pedagógico do seu Curso, com as concepções contidas no projeto pedagógico das unidades escolares. Analisar, entender e discutir o atual currículo de Matemática para o Ensino Médio. Relacionar os fundamentos teóricos construídos em outras disciplinas com o ensino de Matemática em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [01] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
- [02] CURTI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
- [03] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
- [04] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papyrus. 2ª Edição, 1997.
- [05] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
- [06] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [07] DAYRELL, J.; CARRANO, P.; MAIA, C. L. (Orgs.). Juventude e Ensino Médio: sujeitos e currículo em diálogo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.
- [08] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [09] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
- [10] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.
- [11] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.

- [12] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [13] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [14] FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (Orgs.). *Histórias e Investigações de/em aulas de Matemática*. 2.ed. Ed. Alínea, 2010.
- [15] GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. *Cartografias do trabalho docente: Professor (a) – pesquisador (a)*. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- [16] MOURA, M. O. (coord). *O estágio na formação compartilhada do professor*. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [17] NACARATO, A. M; PAIVA, M. A. V. (Org) *A formação do Professor que ensina matemática: perspectivas de pesquisa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- [18] PICONEZ, S. C. B. (coord.). *A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Campinas: Papyrus. 2ª edição. 1994.
- [19] PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. *Estágio e docência*. São Paulo, Cortez Editora, 2004.
- [20] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. *Zetetiké*, (11)20, p.51-84, 2003.
- [21] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. *Zetetiké*, (5):7, p. 25-36. 1997.
- [22] VEIGA, I. P. A. (org). *Técnicas de ensino: por que não?* Campinas: Papyrus. 3ª edição. 1995.
- [23] YUS, R. *Temas Transversais. Em busca de uma nova escola*. Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [2] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
- [3] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
- [4] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [5] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.
- [6] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.
- [7] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.
- [8] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: Revista *Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.
- [9] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.
- [10] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos*. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
- [11] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar*. Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [12] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.
- [13] FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [14] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [15] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.
- [16] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Estágio Supervisionado 4

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 9º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 100 h

Teórica: -

Prática: 100 h

Pré-requisito: Estágio Supervisionado 3

Correquisito: Não há

EMENTA

Propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Médio: Planejamento e elaboração das propostas e planos de aula; Execução nas unidades escolares; Análise e avaliação da proposta e dos planos de ensino. Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino Médio.

OBJETIVOS

Registrar a análise feita a respeito da articulação entre as principais concepções de formação de professores, de ensino e aprendizagem da Matemática, contidas no projeto pedagógico do curso de Matemática, com as concepções contidas no projeto pedagógico das unidades escolares. Registrar a análise feita a respeito da articulação entre os conhecimentos construídos nas disciplinas de formação pedagógica para elaborar planos de ensino e de aula para regência de classe com relação à prática docente desenvolvida no estágio. Relacionar os fundamentos teóricos construídos em outras disciplinas com o ensino de Matemática em sala de aula. Registrar o processo de preparação das aulas para regência: selecionar conteúdos, elaborar materiais didáticos, elaborar critérios de avaliação. Registrar o desenvolvimento das aulas ministradas em regência envolvendo conceitos matemáticos que abarquem os eixos temáticos das orientações curriculares vigentes para o Ensino Médio. Analisar e avaliar suas próprias aulas. Finalizar seu memorial profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [01] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
- [02] CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
- [03] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
- [04] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997.
- [05] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
- [06] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [07] DAYRELL, J.; CARRANO, P.; MAIA, C. L. (Orgs.). Juventude e Ensino Médio: sujeitos e currículo em diálogo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.
- [08] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [09] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
- [10] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros

olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.

- [11] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. *Zetetiké*, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [12] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [13] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [14] FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (Orgs.). *Histórias e Investigações de/em aulas de Matemática*. 2.ed. Ed. Alínea, 2010.
- [15] GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A.. *Cartografias do trabalho docente: Professor (a) – pesquisador (a)*. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- [16] MOURA, M. O. (coord). *O estágio na formação compartilhada do professor*. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [17] NACARATO, A. M; PAIVA, M. A. V. (Org) *A formação do Professor que ensina matemática: perspectivas de pesquisa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- [18] PICONEZ, S. C. B. (coord.). *A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Campinas: Papyrus. 2ª edição. 1994.
- [19] PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. *Estágio e docência*. São Paulo, Cortez Editora, 2004.
- [20] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. *Zetetiké*, (11)20, p.51-84, 2003.
- [21] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. *Zetetiké*, (5):7, p. 25-36. 1997.
- [22] VEIGA, I. P. A. (org). *Técnicas de ensino: por que não?* Campinas: Papyrus. 3ª edição. 1995.
- [23] YUS, R. *Temas Transversais. Em busca de uma nova escola*. Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [2] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
- [3] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
- [4] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [5] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.
- [6] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.
- [7] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.
- [8] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: Revista *Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.
- [9] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.
- [10] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos*. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
- [11] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar*. Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [12] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.
- [13] FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [14] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [15] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.
- [16] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Matemática

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 5º

Carga Horária (em hora e em hora-aula):

Total: 72ha / 66h

Teórica: 60ha / 55h

Prática: 12ha / 11h

Pré-requisito Didática da Matemática

Correquisito Não há

EMENTA

Tecnologias: conceitos, evolução histórica e implicações para o ensino e para a aprendizagem. Articulação entre teorias educacionais e uso de TIC's na Educação. Fases das tecnologias digitais em educação matemática. Educação à distância online. Possibilidades de Tecnologias da informação e comunicação como recursos educativos e suas implicações para a área pedagógica na Matemática Escolar. Aplicativos para a resolução de problemas em Matemática e no Ensino de Matemática. Criação de Planos de Aula de Matemática e sua execução utilizando tecnologias da informação e da comunicação.

OBJETIVOS

Estabelecer uma compreensão sobre tecnologia: o que significa, como seria seu uso na escola e quais as implicações para a aprendizagem
Discutir e analisar as principais teorias educacionais vigentes sobre Informática Aplicada à Educação.
Conhecer a extensão das mudanças nas tecnologias digitais e pensar sobre como a escola pode utilizar as tecnologias para preparar os estudantes para uma vida na sociedade da informação
Compreender como as inovações tecnológicas têm permeado o ensino de Matemática.
Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para desenvolver atividades de Matemática direcionadas a alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. 3. ed. 1. Reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
[2] BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R; GADANIDIS, G. Quatro fases das tecnologias digitais em educação matemática. In: _____. *Fases das tecnologias digitais em educação matemática*. 1. ed. 1. Reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2016
[3] BARBA, Carme; CAPELLA, Sebastiá. *Computadores em sala de aula: métodos e usos*. Porto Alegre: Penso, 2012.
[4] GIRALDO, V., CAETANO, P., MATTOS, F., *Recursos Computacionais no Ensino da Matemática*, Coleção PROFMAT, SBM, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALMEIDA, M.E. *Informática e Formação de Professores* (Secretaria de Educação a distância). v. 1 e 2. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

- [2] BARBOSA, R. M. *Descobrimo a geometria fractal para a sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- [3] CAMPOS, T.M.M. (org.). *Explorando conceitos de geometria elementar com o software Cabri-Geomêtre*. São Paulo: EDUC, 1998.
- [4] GRAVINA, M.A.; SANTAROSA, L.M. A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados. In: RIBIE – CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, IV, 1998, Brasília. *Acta ...* Brasília, 1998.
- [5] MAGINA, S. O Computador e o Ensino da Matemática. *Tecnologia Educacional*, v. 26, n. 140, p. 41–45, jan./mar, 1998.
- [6] MAGDALENA, B. C; COSTA, I. E. T. Nada do que foi será de novo do jeito que já foi um dia. In: MORAES, M. C. (org.). *Educação a distância: fundamentos e práticas*. Campinas: Unicamp/ NIED, 2002. p. 105-120.
- [7] PAPERT, Seymour M. (1994). *A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática*. Porto Alegre, Artes Médicas, 210 pp
- [8] PONTE, J. P. et al. *Ensino de geometria no virar do milênio*. Lisboa, 1999.
- [9] STRUCHINER, M. et al. Elementos fundamentais para o desenvolvimento de ambientes construtivistas de aprendizagem a distância. *Tecnologia Educacional*, n. 142, p. 3-11, 1998.
- [10] VALENTE, J. A. *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas: Unicamp. 1993.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Trigonometria

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 2°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 49,5 h/ 54 ha

Prática: 16,5 h/ 18 ha

Pré-requisito: Não há

Correquisito: Não há

EMENTA

Arcos e ângulos; trigonometria do triângulo retângulo e de um triângulo qualquer; o ciclo trigonométrico; funções trigonométricas; identidades fundamentais; redução ao primeiro quadrante; transformações; leis do seno e do cosseno; equações e inequações trigonométricas; funções trigonométricas inversas. O lugar Trigonometria na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática, em particular nos programas de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tendo em conta orientações curriculares nacionais e internacionais; dificuldades de aprendizagem nesses temas.

OBJETIVOS

Apresentar ao estudante uma visão geral e aprofundada dos conhecimentos relacionados à trigonometria, fazendo com que o estudante adquira habilidades necessárias para o curso. Além disso, discutir sobre o ensino dos conteúdos dessa disciplina na Escola Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] AYRES JR, F. e MOYERS, R. E., Trigonometria, Coleção Schaum, Ed. Bookman, São Paulo, 2003.
- [2] CARMO, M. P., MORGADO, A. C. O., WAGNER, E. Trigonometria e Números Complexos, 4ª Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [3] SULLIVAN, M., Trigonometry: a unit circle approach, Pearson, 10 ed., 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DURELL, C. V. and ROBSON, A., Advanced Trigonometry, Dover Publications, 2003.
- [2] GRANVILLE, A., Trigonometria plana y esférica, Edi. Limusa S.A., 2003.
- [3] IEZZI, G. *et. al.*, Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes), Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [4] LIMA, E. L *et. al.* A matemática do ensino Médio (4 volumes). Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [5] LONEY, S. L., Plane Trigonometry, Franklin Classics, 2018.
- [6] MAOR, E., Trigonometric Delights, Priceton University Press, 2013.



Disciplinas Optativas

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019

Unidade curricular: Álgebra Linear 2		
Natureza: Optativa	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: -
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Álgebra Linear 1	Correquisito: Não há	

EMENTA		
Diagonalização de operadores; Forma Racional e de Jordan; Espaço com Produto Interno; Formas Bilineares.		
OBJETIVOS		
Apresentar as ferramentas relacionadas a diagonalização e formas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] HOFFMAN, K. e KUNZE, R., Álgebra Linear, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., São Paulo, 2008. [2] COELHO, F. U. e LOURENÇO, M. L., Um Curso de Álgebra Linear, 2 ed. EDUSP, São Paulo, 2013. [3] CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H., COSTA, R. C. F., Álgebra Linear e Aplicações, 6ª ed. Editora Atual, São Paulo, 1990. [4] BUENO, H. P., Álgebra linear: um segundo curso, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] BOLDRINI, L. B., COSTA, S. I.R., FIGUEIREDO, V. L., WETZLER, H. G., Álgebra Linear, 3ª ed, Editora HARBRA. São Paulo, 1986. [2] LIMA, E. L., Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 9ª Edição, 2016. [3] ARAUJO, T., Álgebra Linear: teoria e aplicações, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 1ª Edição, 2017. [4] LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: LTC, 1994. [5] MONTEIRO, L. H. J., Álgebra Moderna, LPM, São Paulo, 1964.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Análise 2

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Análise 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Funções Contínuas: definição e propriedades; Derivadas: definição, regras operacionais e propriedades; Fórmula de Taylor e Aplicações da Derivada; Integral de Riemann: definição, propriedades e condições de integrabilidade; Cálculo com Integrais: teoremas clássicos, somas de Riemann, logaritmos, exponenciais e integrais impróprias; Sequências e Séries de Funções: convergências simples e uniforme, propriedades.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com as técnicas de análise matemática e apresentar uma formalização dos conceitos estudados no cálculo em uma variável, reescrevendo e demonstrando estes resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ÁVILA, G., Introdução à Análise Matemática, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1992.
- [2] LIMA, E. L., Análise Real, Volume 1, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [3] LIMA, E. L., Curso de Análise, Volume 1, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ÁVILA, G., Análise Matemática para licenciatura, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2006.
- [2] BARTLE, R. G., Elementos de análise real, Rio de Janeiro: Campus, 1983. 429 p.
- [3] FIGUEIREDO, D. G., Análise 1 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, São Paulo, 1996.
- [4] GOLDBERG, R., Methods of Real Analysis 2ª Edição, John Wiley & Sons, 1976.
- [5] RUDIN, W., Princípios de Análise Matemática, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1973.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Análise 3

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Álgebra linear 1, Análise 2, Cálculo 3

Correquisito: Não há

EMENTA

Noções topológicas do \mathbb{R}^n : conjuntos abertos, fechados, compactos, conexos, sequências em \mathbb{R}^n , aplicações contínuas e limites; Funções de \mathbb{R}^n em \mathbb{R} : derivadas parciais, diferenciabilidade, Teorema de Schwarz, pontos críticos, Teorema da Função Implícita; Aplicações de \mathbb{R}^n em \mathbb{R}^m : diferenciabilidade, Teorema da Aplicação Inversa, Forma local das Submersões.

OBJETIVOS

Estender conceitos apresentados nos cursos de Análise 1 e Análise 2 para funções de \mathbb{R}^n em \mathbb{R} e aplicações de \mathbb{R}^n em \mathbb{R}^m .

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] LIMA, E. L., Curso de Análise, Volume 2, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, 2000.
- [2] LIMA, E. L., Análise Real, Volume 2, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2004. Bibliografia Complementar:
- [3] SPIVAK, M., Cálculo em Variedades, Ciência Moderna, Tradução de Moura, C. A. Rio de Janeiro, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BARTLE, R. G., Elementos de análise real, Rio de Janeiro: Campus, 1983. 429 p.
- [2] LIMA, E. L., Análise no Espaço \mathbb{R}^n , Coleção Matemática Universitária, SBM, 2002.
- [3] RUDIN, W., Princípios de Análise Matemática, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1973.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Análise Complexa

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Análise 2

Correquisito: Não há

EMENTA

Plano complexo; funções analíticas; teoria da integral; séries de potências; singularidades, resíduos e integrais.

OBJETIVOS

Introduzir funções de uma variável complexa, estendendo o cálculo das funções de uma variável real, visando familiarizar o estudante com a fórmula de Cauchy e suas consequências, com as técnicas de integração, com o desenvolvimento em séries e o cálculo de resíduos, e com aplicações ao cálculo de integrais impróprias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SOARES, M. G., Cálculo em uma variável complexa, Coleção Matemática Universitária, IMPA, Rio de Janeiro, 5ª Edição, 2016.
- [2] BERNARDES JUNIOR, N. C. e FERNANDES, C. S., Introdução às funções de uma variável complexa, Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 4ª Edição, 2016.
- [3] LINS NETO, A., Funções de uma variável complexa, Coleção Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 2ª Edição 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CHURCHIL, R. V., Variáveis Complexas e suas Aplicações, McGraw-Hill do Brasil e Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.
- [2] LINS NETO, A., Funções de uma Variável Complexa, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, 1996.
- [3] ÁVILA, G., Variável Complexa e Aplicações, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1990.
- [4] RUDIN, W. Real and Complex Analysis (International Series in Pure and Applied Mathematics), McGraw-Hill, New York, 1966.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Equações Diferenciais 1

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Cálculo 2

Correquisito: Não há

EMENTA

Introdução às equações diferenciais ordinárias; Equações de primeira ordem; Métodos de resolução de equações diferenciais de primeira ordem; Equações lineares de ordem superior; Métodos de resolução de equações diferenciais lineares de ordem superior; Resolução em séries de potências; Sistemas de equações diferenciais lineares; Transformada de Laplace.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com a teoria das equações diferenciais ordinárias e desenvolver técnicas de resolução das mesmas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOYCE, W. E. & DIPRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 3a Edição, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1977.
- [2] GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo. Vol. 4, Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- [3] ZILL, D. G. E CULLEN, M. R., Equações Diferenciais, Volume 1, Makron Books, São Paulo, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] KAPLAN, W., Cálculo Avançado. Vol. 2, São Paulo: Blucher, 2008.
- [2] KREYSZIG, E., Matemática Superior. Vol 1, Rio de Janeiro: LTC, 1976.
- [3] LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica. Vol 2, São Paulo: Harbra, 1994.
- [4] STEWART, J., Cálculo. Vol 2, São Paulo: Thomson Learning, 2006.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Equações Diferenciais 2

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Equações Diferenciais 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Séries de Fourier; Equações Diferenciais Parciais: equação do calor, equação da onda, equação de laplace; Transformada de Fourier.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com a teoria das equações diferenciais parciais e desenvolver técnicas de resolução das mesmas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOYCE, W. E. & DIPRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 3a Edição, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1977.
- [2] FIGUEIREDO, D. G. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. Rio de Janeiro: IMPA, CNPq, 1977
- [3] ZILL, D. G. E CULLEN, M. R., Equações Diferenciais, Volume 2, Makron Books, São Paulo, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] KAPLAN, W., Cálculo Avançado. Vol. 2, São Paulo: Blucher, 2008.
- [2] KREYSZIG, E., Matemática Superior. Vol 1, Rio de Janeiro: LTC, 1976.
- [3] MEDEIROS, L. A.; ANDRADE, N. G., Iniciação às equações diferenciais parciais, Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico, 1978.
- [4] SIMMONS, G.F., Differential equations with applications and historical notes, Mc-Graw-Hill Book Company, New York, 1972.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019

Unidade curricular: Espaços Métricos		
Natureza: Optativo	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: -
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Análise 2	Correquisito: Não há	

EMENTA		
Espaços Métricos: definições, exemplos, bolas, distâncias, isometrias; Funções contínuas: definição, exemplos, propriedades, Transformações lineares; Noções topológicas: relação entre conjuntos abertos, fechados e continuidade, espaços topológicos; Conjuntos conexos: definição, exemplos, propriedades, conexidade por caminhos; Limites: limites de sequência, convergência topológica, sequências de funções, produtos cartesianos infinitos, limites de funções.		
OBJETIVOS		
Introduzir o conceito de continuidade no âmbito dos espaços métricos. Apresentar a terminologia básica da topologia. Identificar e relacionar alguns invariantes topológicos básicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] DOMINGUES, H. H., Espaços métricos e introdução à topologia, Atual Editora, 1983. [2] LIMA, E. L., Espaço Métrico 13ª Edição, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] KREYSZIG, E., Introductory functional analysis with applications, John-Wiley & Sons, 1968. [2] MUNKRES, J., Topology: a first course, Prentice Hall, 1975. [3] SIMMONS, G.F., Introduction to Topology and Modern Analysis. Mc Graw-Hill, 1963. [4] SUTHERLAND, W.A., Introduction to Metric and Topological Spaces. Oxford University Press, 1975. Reeditado em 1988.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Estruturas Algébricas 2		
Natureza: Optativa	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: -
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Estruturas Algébricas 1	Correquisito: Não há	
EMENTA		
Grupos simples; grupos solúveis; extensões de corpos: simples, algébricas e transcendentess; extensões normais e separáveis; corpo de raízes de um polinômio; teorema de Dedekind (Independência de Monomorfismo); fecho normal; teorema fundamental da teoria de Galois; exemplos de grupos de Galois; aplicações: solubilidade por radicais e construções com régua e compasso.		
OBJETIVOS		
Fornecer uma breve introdução à Teoria de Galois Finita com ênfase na aplicação do Teorema Fundamental da Teoria de Galois.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] HERSTEIN, I. N. Tópicos de Álgebra. Ed. Polígono. [2] GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. Projeto Euclides. [3] LANG, S. Estruturas Algébricas. Ed. LTC.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] STEWART, I. Galois Theory 3ed, Chapman & Hall. [2] MONTEIRO, J. L. H. Elementos de Álgebra. Ed. LTC. [3] DEAN, R. A. Elementos de Álgebra Abstrata. Ed. LTC. [4] ROTMAN, J. J.; Advanced Modern Álgebra, Prentice Hall; 1st edition (2002). [5] ALENCAR FILHO, E. Elementos de Álgebra Abstrata. Ed. Nobel.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT		
CURSO: Matemática			
Grau Acadêmico: Licenciatura		Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Física			
Natureza: Optativa	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: -	
Carga Horária:			
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha	
Pré-requisito: Cálculo 01		Correquisito: Cálculo 2	
EMENTA			
Movimento retilíneo, movimento em duas dimensões, dinâmica da partícula, atrito, cinemática da rotação, trabalho e energia, conservação da energia, sistemas de partículas, dinâmica da rotação dos corpos rígidos e gravitação.			
OBJETIVOS			
Dar ao estudante, neste estágio inicial de seu desenvolvimento, a oportunidade de desenvolver sua criatividade, curiosidade, capacidade de análise e de síntese, atitude científica, ou seja, oportunidades que contribuam para o seu aprimoramento científico.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
[1] RESNICK, R. & HALLIDAY, D. Física. 3 ed., Volume 1, Ed. LTC, Rio de Janeiro. 1994. [2] TIPLER, P. A., Física, LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A., 2000. [3] ALONSO, M, E FINN, E.J., Física Um Curso: Universitário: Mecânica, Volume 1, Edgard Blucher, São Paulo, 1972.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
[1] EISBERG, R.M. E LERNER, L. S., Física Fundamentos e Aplicações, Volume 1., McGrawHill, São Paulo 1982.			



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Geometria Diferencial

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Análise 2 e Cálculo 4

Correquisito: Não há

EMENTA

Curvas Planas: Curva Parametrizada Diferenciável; Mudança de parâmetro; Comprimento de arco; Teoria Local para Curvas Planas; Fórmulas de Frenet; Teorema Fundamental das Curvas Planas. Curvas no Espaço: Curva Parametrizada Diferenciável; Mudança de parâmetro; Teoria Local para Curvas; Fórmulas de Frenet; Aplicações; Teorema Fundamental das Curvas. Superfícies Regulares: Superfície Parametrizada Regular; Mudança de parâmetro; Plano Tangente; Vetor Normal.

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos básicos de curvas e superfícies.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] TENENBLAT, K., Introdução à Geometria Diferencial, 2ª Ed. Editora Blucher, São Paulo, 2008.
- [2] CARMO, M. P., Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 2012.
- [3] ARAUJO, P. V., Geometria Diferencial, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 1.998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] LIMA, R. F., Introdução a Geometria Diferencial, 1ª Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2016.
- [2] GRAY, A., Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces with MATHEMATICA, CRC Press LLC, Boston, 1998.
- [3] ALENCAR, H. SANTOS, W., Geometria Diferencial das Curvas Planas. Livro apresentado no 24º Colóquio Brasileiro de Matemática.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Laboratório de Ensino de Matemática

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 33 h/ 36 ha

Prática: 33 h/ 36 ha

Pré-requisito: Didática da Matemática

Correquisito: Não há

EMENTA

1. Laboratório de Ensino de Matemática
 - 1.1. O que é um Laboratório de Ensino de Matemática;
 - 1.1.1. Concepções de Laboratório de Ensino de Matemática.
 - 1.2. Como montar um Laboratório de Ensino de Matemática;
 - 1.3. Utilização do Laboratório de Ensino de Matemática;
 - 1.4. Objeções e limitações quanto ao uso do Laboratório de Ensino de Matemática.
2. Materiais didáticos de um Laboratório de Ensino de Matemática
 - 2.1. O papel do professor ao utilizar materiais didáticos;
 - 2.2. Alguns materiais didáticos existentes nos Laboratórios.
3. O ensino do conceito geométrico de área utilizando o geoplano
 - 3.1. Construção do pensamento geométrico e de algumas noções e procedimentos geométricos elementares;
 - 3.2. O Geoplano;
 - 3.2.1. O Geoplano no ensino de áreas e perímetros de polígonos;
 - 3.3. Um breve histórico do conceito de área e perímetro;
 - 3.4. O conceito de área;
 - 3.5. O Geoplano em vídeo.
4. Jogos no Ensino de Matemática
 - 4.1. Elementos históricos do jogo;
 - 4.2. O papel do professor na utilização de jogos no ensino de Matemática;
 - 4.3. O jogo Matix no ensino de Matemática.

OBJETIVOS

Articular a formação teórica com a prática pedagógica relacionada à Matemática no Ensino Básico; Estudar e vivenciar recursos didáticos metodologias de ensino propostas para a Matemática da Educação Básica; Produzir projetos de ensino de Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1998.

- [2] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciência da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.
- [3] CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da Matemática. 3 ed. Lisboa: Gradiva, 2000.
- [4] CARVALHO, F.; BARONE, J.; MUNSIGNATTI JR.; BEGATO, R. G. Por que Bhaskara? Sociedade Brasileira de História da Matemática: Revista História & Educação Matemática, n. 2, 2003.
- [5] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Orgs.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2001.
- [6] FONSECA, M. C. et al. O Ensino de Geometria na Escola Fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- [7] GRANDO, R. C. O jogo e a matemática no contexto da sala de aula. São Paulo: Paulus, 2004.
- [8] KALEFF, A. M. et al. Desenvolvimento do pensamento geométrico – o modelo de Van Hiele. Bolema, Ano 9, n.10, pp.21 a 30, 1994.
- [9] LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. (org.). Aprendendo e ensinando Geometria. Trad. Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1994.
- [10] LORENZATO, S. (Org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006a. (Coleção Formação de professores).
- [11] MARCO, F. F. Estudo dos processos de resolução de problema mediante a construção de jogos computacionais de matemática no ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação: Educação Matemática) — Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2004. 141p. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000316327>
- [11] MIGUEL, A.; MIORIM, M. A.; FIORENTINI, D. Álgebra ou geometria: para onde pende o pêndulo? In: Pro-Posições, nº7. Cortez. 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BOYER, C. História da Matemática. Trad. Elza S. Gomide. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.
- [2] BOOTH, L. R. Dificuldades das crianças que se iniciam em álgebra. In: COXFORD, A. F.; SHULTE, A.P. As idéias da Álgebra. Atual Editora. São Paulo. 1994, pp. 23-37.
- [3] DANTZIG, T. Número: a linguagem da ciência. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.
- [4] LOPES, C. R.; FERNANDES, M. A. (Org.). Informática na educação: elaboração de objetos de aprendizagem. Uberlândia: EDUFU, 2007.
- [5] ONUCHIC, L. R. Reconceitualizando as quatro operações fundamentais. Revista de Educação Matemática, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 19-26, 1998.
- [6] PIRES, C. M. C. et al (coord.). Espaço & Forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental. São Paulo: PROEM, 2001.
- [7] SCHLIEMANN, A. & CARRAHER, D. (orgs.) A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa. Campinas, SP: Papirus, 1998.
- [8] Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1999.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019
Unidade curricular: Prática Pedagógica: Modelagem no Ensino de Matemática		
Natureza: Optativa	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: -
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 33 h/ 36 ha	Prática: 33 h/ 36 ha
Pré-requisito: Didática da Matemática	Correquisito: Não há	
EMENTA		
Modelagem Matemática: um método científico de pesquisa ou uma estratégia de ensino e aprendizagem: Modelagem e modelos matemáticos; Usos da modelagem matemática. Modelagem Matemática para o ensino de Matemática na Educação Básica: Modelagem como estratégia de ensino e de aprendizagem de Matemática, Modelo matemático, Modelagem matemática, Raízes do processo. Modelagem matemática como método de ensino de Matemática, Modelação matemática; Modelagem e modelação matemáticas no ensino; Aprender para ensinar modelagem. Modelos matemáticos para o ensino de Matemática na Educação Básica. Modelagem matemática na formação inicial e continuada de professores de Matemática: Modelagem matemática em programas regulares de formação inicial de professores; Modelagem matemática como estratégia de capacitação de professores; Técnicas de modelagem; Modelagem na iniciação científica; Evolução de modelos.		
OBJETIVOS		
Enfatizar aplicações matemáticas, usando as técnicas de modelagem como procedimento, de modo a desenvolver no educando capacidades e atitudes na direção da resolução de problemas. Desenvolver o espírito crítico de modo que o discente possa entender e interpretar a Matemática. Preparar o educando para utilizar a Matemática como uma ferramenta para resolver problemas em diferentes situações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
[1] BASSANEZI, R. S. ensino-aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo: Contexto, 2006. [2] BASSANEZI, R. S., Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática: uma Nova Estratégia, Ed. Contexto, 2002. [3] BIEMBENGUT, M. S; HEIN N. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2002. [4] BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] BASTSCHELET, E., Introdução à Matemática para Biocientistas, Editora Interciência e Editora da Universidade de São Paulo, Rio de Janeiro, 1978. [2] J. F. MATOS, S. P. CARREIA, M. P. DOS SANTOS e I. AMORIM, Modelação Matemática, Universidade Aberta, 1995		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Programação Linear e Não Linear

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Álgebra Linear 1

Correquisito: Não há

EMENTA

Definição de um problema programação linear. Método Simplex. Problema Dual-Primal. Problema do transporte. Conjuntos convexos. Funções convexas e generalizações. Condições de otimalidade. Teoria de dualidade.

OBJETIVOS

Fazer com que o discente tenha uma introdução aos processos de otimização linear, conseguindo resolver pequenos problemas práticos. Além disso, dar uma introdução à teoria de otimização contínua, fornecendo conhecimentos teóricos sobre o assunto de modo a torná-lo apto a formular, entender e resolver problemas de programação não-linear com e sem restrições

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BREGALDA, P. et al, Introdução à Programação Linear; Editora Campus, 1988.
- [2] BAZARAA, M. S., SHERALI, H. D., AND SHETTY, C. M., Nonlinear Programming: Theory and Applications. Third Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.
- [3] IZMAILOV, A., E SOLODOV, M., Otimização – Volume 1– Condições de Otimalidade, Elementos de Análise Convexa e de Dualidade. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] LUENBERGER, D. G., AND YE, Y., Introduction to Linear and Nonlinear Programming. Third Edition. New York: Springer Science, 2008.
- [2] MANGASARIAN, O. L., Nonlinear Programming. Classics in Applied Mathematics, SIAM, 1994.
- [3] DA SILVA JUNIOR, C. A., Uma contribuição ao estudo da Programação Linear, Dissertação de Mestrado – UFU, Uberlândia, 2008.
- [4] LUENBERGER, D. G., Linear and Non-Linear Programming, Addison-Wesley, 1973.
- [5] PCCINI, A. L., Introdução à Programação Linear, Livros Técnicos e Científicos, 1978.
- [6] GRACE, A., Optimization Toolbox For use with Matlab, The Math Works Inc., Natick, 1992.
- [7] FLETCHER, R., Practical Methods of Optimization. Second Edition. John Wiley & Sons Ltd., 1987.
- [8] IZMAILOV, A., E SOLODOV, M., Otimização – Volume 2 – Métodos Computacionais. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
- [9] NOCEDAL, J. AND WRIGHT, S. J., Numerical Optimization. New York: Springer Science, 2006.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT	
CURSO: Matemática		
Grau Acadêmico: Licenciatura	Turno: Noturno	Currículo: 2019

Unidade curricular: Tópicos Especiais em Álgebra		
Natureza: Optativa	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: -
Carga Horária:		
Total: 66 h/ 72 ha	Teórica: 66 h/ 72 ha	Prática: 0 h/ 0 ha
Pré-requisito: Estruturas Algébricas 1	Correquisito: Não há	

EMENTA		
Álgebra Comutativa e Álgebra Não-Comutativa, entre outras.		
OBJETIVOS		
Estudar Tópicos Especiais em Álgebra não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Matemática, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Matemática.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
[1] KAPLANSKY, I, Commutative Rings, The University of Chicago Press, Chicago, 1974. [2] KUNZ, E., Introduction to Commutative Algebra and Algebraic Geometry, Birkhäuser, 1985. [3] ZARISKI, O. & SAMUEL, P. Commutative Algebra I e II, Springer-Verlag, New York, 1960. [4] MONTEIRO, L.H. J., Elementos de Álgebra, LTC, 1969. [5] DOMINGUES H. H. E IEZZI G., Álgebra Moderna, Atual Editora, São Paulo, 1982. [6] GONÇALVES, A., Introdução à Álgebra, Projeto Euclides, IMPA - SBM, Rio de Janeiro, 1979. [7] GARCIAA. E LEQUAIN, I., Elemento de Álgebra, Projeto Euclides, IMPA - SBM, Rio de Janeiro, 2002 [8] HERSTEIN I., Tópicos de Álgebra, Editora da Universidade de São Paulo e Editora Polígono, São Paulo.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Tópicos Especiais em Análise

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Análise 2

Correquisito: Não há

EMENTA

Equações Diferenciais Parciais Elípticas; Equações Diferenciais Parciais de Evolução; Geometria e Topologia Diferencial e Aplicações; Noções topológicas no R^n ; Limite e continuidade de funções de várias variáveis; Derivadas direcional e parcial; Regra da cadeia; Desigualdade do valor médio; Derivadas de ordem superior; Fórmula de Taylor; Máximos e mínimos; Multiplicador de Lagrange ; Os teoremas da função implícita e da aplicação inversa; e outros.

OBJETIVOS

Estudar Tópicos Especiais em Análise não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Matemática, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] Íório, R. e Íório, V. - Equações Diferenciais Parciais - Projeto Euclides.
- [2] Brezis, H.; Analyse Fonctionnelle-Théorie et Applications; Masson, Paris, 1983;
- [3] ATIYAH, M. F. & MACDONALD, L. G., Introduction to Commutative Algebra, Addison-Wesley, 1969.
- [4] KREYSZIG, E., Introductory functional analysis with applications, John-Wiley & Sons, 1968.
- [5] HÖNIG, C. S., Análise Funcional e Aplicações Volume 1, IME-USP, São Paulo, 1970.
- [6] HÖNIG, C. S., Análise Funcional e o problema de Sturm-Liouville, Edgard Blücher / EDUSP, São Paulo, 1978.
- [7] HÖNIG, C. S., Aplicações da Topologia à Análise, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, 1976.
- [8] LIMA, E. L., Curso de Análise, Volume 2, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, 2000.
- [9] LIMA, E. L., Análise Real, Volume 2, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2004.
- [10] LIMA, E. L., Análise no Espaço R^n , Coleção Matemática Universitária, SBM, 2002.
- [11] SPIVAK, M., Cálculo em Variedades, Ciência Moderna, Tradução de Moura, C. A. Rio de Janeiro, 2003.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Tópicos Especiais em Educação Matemática

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Didática da Matemática

Correquisito: Não há

EMENTA

Fundamentos teórico-prático-metodológicos para o ensino de Matemática, O lúdico no ensino de Matemática, Educação Matemática frente às novas tecnologias, e outros.

OBJETIVOS

Estudar Tópicos Especiais em Educação Matemática não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Matemática, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: MEC, 1998.
- [2] BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: MEC, 2002.
- [3] CARAÇA, B. J. Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa, Gradiva, 2000.
- [4] D'AMBROSIO, B. S. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. In: Pro-Posições. Campinas, v. 4, n. 1, p. 35-41, mar. 1993.
- [5] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas. Papyrus, 1996.
- [6] CARRAHER, T. et al. Na Vida Dez, na Escola Zero. SP. Editora Cortez, 1988.
- [7] D'AMBROSIO, U. Transdisciplinaridade. São Paulo: Editora Palas Athenas, 1997.
- [8] FRAGA, M. L. A. Matemática na Escola Primária: uma observação do cotidiano. EPU-SP, 1988.
- [9] KAMII, C. & DECLARCK, G. Reinventando a Aritmética. Campinas. Papyrus, 1986.
- [10] MIALARET, G. A Aprendizagem de Matemática. Coimbra, Livraria Almedina, 1975.
- [11] MOURA, M. O. O Controle da Variação de Quantidades. Atividades de Ensino. SP, USP/FE, 1996.
- [12] BRENELLI, R. O Jogo como espaço para pensar. Papyrus – Campinas, SP, 1996.
- [13] CORBALÁN, F. Juegos matemáticos para secundaria y bachillerato. Madrid: Síntesis, 1994.
- [14] ELKONIN, D. B. Psicologia do jogo. Tradução Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- [15] GRANDO, R. C. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. Tese de Doutorado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 2000.
- [16] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. 4 cores, senha e dominó. São Paulo: Casa do

Psicólogo, 1997.

[17] Aprender com jogos e situações problemas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

[18] MARCO, F. F. Estudo dos processos de resolução de problema mediante a construção de jogos computacionais de matemática no ensino fundamental. Dissertação de Mestrado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 2004.

[19] MISKULIN, R. G. S. Concepções teórico-metodológicas sobre a introdução e a utilização de computadores no processo ensino-aprendizagem da geometria. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, SP, 1999.

[20] PAPERTE, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

[21] SANTAELLA, L. Cultura das mídias. São Paulo: Editora Experimento, 1996.

[22] Tutoriais diversos utilizados na introdução e exploração dos ambientes computacionais.

[23] VALENTE, J. A. (org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas, SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

[24] Aprender com jogos e situações problemas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

[25] MARCO, F. F. Estudo dos processos de resolução de problema mediante a construção de jogos computacionais de matemática no ensino fundamental. Dissertação de Mestrado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 2004.

[26] MISKULIN, R. G. S. Concepções teórico-metodológicas sobre a introdução e a utilização de computadores no processo ensino-aprendizagem da geometria. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, SP, 1999.

[20] PAPERTE, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

[21] SANTAELLA, L. Cultura das mídias. São Paulo: Editora Experimento, 1996.

[22] Tutoriais diversos utilizados na introdução e exploração dos ambientes computacionais.

[23] VALENTE, J. A. (org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas, SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Tópicos Especiais em Estatística

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Estatística

Correquisito: Não há

EMENTA

Bioestatística, Estatística Computacional, Estatística Não Paramétrica, Estatística Multivariada, Gestão da Qualidade, Regressão, e outros..

OBJETIVOS

Estudar Tópicos Especiais em Estatística não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Matemática, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] Ayres, M.; Ayres Junior, M.; Ayres, D. L.; Santos, A. S. BioEstat. Versão 2.0, Belém: Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, 2000.
- [2] Chatfield, C.; Collins, A. J. Introduction to Multivariate Analysis. London: Chapman and Hall, 1986.
- [3] Johnson, R. A.; Wichern, D. W. Applied Multivariate Statistical Analysis. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- [4] HOFFMAN, R. AND VIEIRA, S., Análise de Regressão: uma introdução à econometria, Haucitec, São Paulo, 1987.
- [5] Montgomery, D.C. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade. 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- [6] Siegel, S.; Castellan Jr., N. J. Estatística não – paramétrica para a ciência do comportamento. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1988.
- [7] SPIEGEL, M. R., Estatística, Makron Books, São Paulo, 1993.
- [8] Triola, M. F. Introdução a estatística. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- [9] AFIFI, A. A. AND AZEN, S. P., Statistical Analysis: A computer oriented approach. 2ª. Edição, Academic. Press, 1979.
- [10] NETER, J., WASSERMAN, W. AND KUTNER, M., Applied Linear Statical Models, Homewood, Illinois, 1985.
- [11] Snedecor, G. W.; Cochran, W. G. Statistical Methods. The Iowa State University Press, 1978.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Tópicos Especiais em Geometria

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Análise 2

Correquisito: Não há

EMENTA

O aparato de Frenet de uma curva parametrizada diferenciável em R^2 e R^3 ; representação canônica de uma curva; isometrias de R^3 ; Teorema Fundamental das Curvas. Superfícies regulares; aplicação normal de Gauss; formas quadráticas; curvaturas gaussianas e média de uma superfície; curvas sobre superfícies; Teorema Egregium de Gauss; transporte paralelo e geodésica; e outros.

OBJETIVOS

Estudar Tópicos Especiais em Geometria não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Matemática, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] TENENBLAT, K., Introdução à Geometria Diferencial, Editora da Unb, Brasília, 1988.
- [2] DO CARMO, M. P., Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 2005.
- [3] ARAÚJO, P. V., Geometria Diferencial, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 1.998.
- [4] GRAY, A., Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces with MATHEMATICA, CRC Press LLC, Boston, 1998.
- [5] GARCIA A. e LEQUAIN, I., Elemento de Álgebra, Projeto Euclides, IMPA - SBM, Rio de Janeiro, 2002
- [6] HERSTEIN I., Tópicos de Álgebra, Editora da Universidade de São Paulo e Editora Polígono, São Paulo.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Tópicos Especiais em História da Matemática

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: História da Matemática

Correquisito: Não há

EMENTA

História dos números e dos sistemas de numeração, História do conceito de infinito e dos processos infinitos, História da Matemática Grega, Elementos de história das geometrias não-euclidianas, História da Matemática no Oriente Antigo, A Matemática entre os povos pré-colombianos, História do Cálculo Diferencial e Integral, História da Geometria Analítica, A Matemática no período renascentista, e outros.

OBJETIVOS

Estudar Tópicos Especiais em História da Matemática não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Matemática, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.]



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT
---	--

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico: Licenciatura

Turno: Noturno

Currículo: 2019

Unidade curricular: Tópicos Especiais em Matemática Aplicada

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: -

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Análise 2

Correquisito: Não há

EMENTA

Pesquisa Operacional/Otimização, Física Matemática, Análise Numérica, Biomatemática, Teoria de Controle, Análise Fuzzy, e outros.

OBJETIVOS

Estudar Tópicos Especiais em Matemática Aplicada não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Matemática, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser sugerida pelo responsável pela disciplina.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] Luenberger, D. G.; Linear and Non-Linear Programming; Addison-Wesley, 1973.
- [2] Bazaraa, M.S.; Shetali, H.D. e Shetty, C.M.; Nonlinear Programming: Theory and Algorithms; John Wiley & Sons, second edition, New York, 1993.
- [3] Vanderplaats, G.; Numerical Optimization Techniques for Engineering Design; McGraw-Hill, 1984.
- [4] Dettman, J.W.; Mathematical Methods in Physics and Engineering; McGraw-Hill, New York, 1962.
- [5] Carnahan, B., Luther, H.A.; Applied Numerical Methods; Wiley, Nova York, 1969.
- [6] Pielou, E.C.; An Introduction to Mathematical Ecology; Wiley-Interscience, New York, 1969;
- [7] May, R.M.; Stability and Complexity in Model Ecosystems; Princeton University Press, Princeton, 1973.
- [8] Barros, L.C., Bassanezi, R.C.; Introdução à Teoria Fuzzy – Aplicações em Biomatemática; Campinas, IMECC-Unicamp, 2001, v.1;
- [9] Leite, M.B.F.; Bassanezi, R.C.; Barros, L.C.; The SI Epidemiological Models with a Fuzzy Transmission Parameters. Computers & Mathematics with Applications (1987). USA, V.1.