

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO  
(12.28.01.00.00.33)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR (Disciplina ou Atividade Acadêmica) -  
EXTENSIONISTA

INSTITUTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Coordenação do curso de matemática/ICE

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: AC191
NOME: PROJETO CIENTÍFICO II: MODELAGEM E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
MODALIDADE DE OFERTA: Presencial
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:  ( ) Disciplina  ( ) Módulo ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Bloco (x) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR				
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica	
				Atividade Integradora de Formação	
				Atividade de Orientação Coletiva	Atividade de Orientação Individual
CARGA HORÁRIA DE AULA <b>TEÓRICA</b> PRESENCIAL				-	-
CARGA HORÁRIA DE AULA <b>PRÁTICA</b> PRESENCIAL				-	-
CARGA HORÁRIA DE AULA <b>EXTENSIONISTA</b> PRESENCIAL				-	-

CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADE ACADÊMICA PRÁTICA	-	-	-	30h	
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADE ACADÊMICA	-	-	-	60h	
<b>EXTENSIONISTA</b>					
CARGA HORÁRIA TOTAL				90h	
<b>Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)</b>				15h	-

<b>PRÉ-REQUISITOS</b>	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes. (Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES	
Projeto Científico I: Otimização, Estatística e Inteligência Artificial	

<b>CORREQUISITOS</b>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

<b>EQUIVALÊNCIAS</b>	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i>	
<i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

**EMENTA / DESCRIÇÃO (DISCIPLINAS e ATIVIDADES)****1. Atividade Acadêmica Teórico-Prática**

- Realização de encontros presenciais com frequência média semanal ao longo de cada período letivo, com o intuito de orientar no desenvolvimento de projetos nas áreas de Modelagem e Equações Diferenciais, enfatizando as linhas de pesquisa do Grupo do CNPq “Métodos Numéricos Computacionais”, assim como de grupos de pesquisa parceiros, tanto internos quanto externos à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- Proposição de atividades pelo docente que envolvam aspectos teóricos e práticos relacionados aos projetos escolhidos, para serem implantados em cada período de forma individual ou coletiva.

**2. Atividade Acadêmica Extensionista**

- Solicitação de que os estudantes matriculados organizem atividades objetivando o desenvolvimento e a divulgação dos projetos de pesquisa a serem trabalhados, sob orientação de um ou mais docentes. Recomenda-se que seja organizada e apresentada ao menos uma ação extensionista (evento, curso, minicursos, oficinas, prestação de serviços, produtos acadêmicos), de forma que possa aferir ao estudante matriculado 50h de atividade complementar extensionista (planejamento).
- Aplicação das atividades extensionistas planejadas e organizadas, conforme descrito no item anterior, por cada estudante matriculado, em modalidade e nível de divulgação previamente acertados com o docente orientador. A implementação das atividades desenvolvidas conferirá ao estudante matriculado um total de 10h de atividade extensionista (aplicação).

*Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.*

**OBJETIVOS (DISCIPLINAS E ATIVIDADES ACADÊMICAS)**

Propiciar aos bacharelados em Matemática Aplicada e Computacional o desenvolvimento de estudos, pesquisas, reflexões, produtos e experimentos, de cunho científico e social, que aproximam a sociedade da ciência. Apresentar de forma prática ao estudante matriculado a importância tanto do desenvolvimento quanto da divulgação de projetos científicos, tecnológicos e inovadores, nas áreas de modelagem e equações diferenciais, para alcançarmos uma sociedade mais democrática e com uma maior qualidade de vida.

**ORIENTAÇÃO (ATIVIDADES ACADÊMICAS)**

*Como se dará a orientação ao estudante nas atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes (docentes por área, periodicidade e formato)*

Recomendamos que o professor orientador (ou professores orientadores) da atividade acadêmica extensionista organize debates e seminários com os seus alunos sobre os temas de pesquisa nas áreas de modelagem e equações diferenciais, escolhidos de forma coletiva em cada período, fundamentados na leitura de livros e artigos científicos dessas áreas, com frequência média semanal.

Recomendamos que o professor orientador também supervisione o andamento dos projetos de pesquisa a serem desenvolvidos por seus alunos, desde a confecção até a sua promoção.

Recomendamos que o professor orientador apresente, ainda, possíveis instrumentos e meios para a divulgação científica, prezando pela metodologia a ser aplicada para a comunicação da ciência para fora do meio acadêmico.

METODOLOGIA ( <b>ATIVIDADES EXTENSIONISTA</b> )	
Diretrizes de atividades extensionista: Interação Dialógica; Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade.	
Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão; Impacto na Formação do Estudante e Impacto e Transformação Social.	
ÁREA TEMÁTICA	Atividades Propostas
<input type="checkbox"/> Comunicação ( ) Cultura  <input type="checkbox"/> Direitos Humanos  <input type="checkbox"/> Educação  <input type="checkbox"/> Meio Ambiente ( ) Saúde  <input checked="" type="checkbox"/> Tecnologia ( ) Trabalho	<p>A implantação de um projeto de pesquisa e extensão pelo estudante matriculado promoverá a sua interação em diversos temas relacionados à matemática, física, computação, economia, engenharias, estatística etc., a partir de demandas de outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, de acordo com o perfil do egresso. Para isso,</p> <p>As 30 horas de atividades práticas serão oferecidas presencialmente, sendo recomendado o uso de ferramentas tecnológicas (softwares, plataformas, aplicativos), de forma que sejam apresentados cenários e situações em que técnicas presentes nas áreas de modelagem e equações diferenciais possam ser desenvolvidas e apresentadas de forma a beneficiar a sociedade, através, por exemplo, da (1) Modelagem Matemática para Avaliar a Dinâmica da Evolução da Covid na Baixada Fluminense, (2) Análise da Dinâmica da Água no Solo para a Agricultura Irrigada, (3) Simulação Numérica no Combate à Corrosão de Estruturas Metálicas, (4) Modelagem Matemática no Ensino (5) Estudo Acerca da Poluição de Recursos Hídricos via Equações Diferenciais, entre tantas outras aplicações.</p> <p>A carga horária extensionista na atividade acadêmica, com 60 horas ao todo, ocorrerá a partir das interações entre os estudantes inscritos, sob a orientação de um ou mais docentes, e secretarias ou demais unidades, públicas e privadas, que atendam os municípios, a fim de coletar uma base de dados que possa ser utilizada para auxiliar no atendimento a demandas específicas da sociedade. As etapas para o desenvolvimento e a divulgação do projeto científico protagonizados pelo estudante matriculado acontecerão da seguinte forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coleta de informações para a criação de um banco de dados através de pesquisas (internet, bibliotecas, jornais, escolas, secretarias municipais) acerca de problemas demandados por algum setor da sociedade, considerando aspectos teóricos e práticos inerentes ao problema, podendo ser realizada de forma individual pelo estudante ou em grupos</li> </ol>

	<p>(10h de carga horária extensionista para cada estudante matriculado).</p> <p>2. Estudo e implementação numérica por parte do estudante matriculado de ferramentas da matemática aplicada e computacional que podem ser utilizadas no auxílio da solução de um determinado problema social, objetivando a aplicação dos dados previamente coletados, além da interpretação dos resultados a serem obtidos pelos modelos numéricos (20h de carga horária extensionista para cada estudante matriculado).</p> <p>3. Pesquisa profunda acerca dos instrumentos e meios para a divulgação científica. Desenvolvimento pleno do projeto científico e organização da ação ou ações extensionistas (evento, curso, minicursos, oficinas, prestação de serviços, produtos acadêmicos), para a divulgação dos resultados obtidos, que, de forma complementar, também pode ser realizada através de textos, imagens, infográficos, vídeos, áudios etc., sendo veiculados em diferentes meios, como as redes sociais (20h de carga horária extensionista para cada estudante matriculado).</p> <p>4. Apresentação da atividade desenvolvida pelo estudante matriculado, podendo ser realizada através de palestras, oficinas, minicursos ou cursos em escolas, universidades ou em meio virtual; produção e exposição de materiais didáticos em meio virtual ou em uma feira de exposições organizada pelo estudante e realizada em escolas ou universidades, dentre outras formas (10h de carga horária extensionista para cada estudante matriculado).</p> <p>Obs.: A Atividade Acadêmica Extensionista poderá estar integrada a Programas ou Projetos de Extensão a fim promover uma interação transformadora entre a UFRRJ e os outros setores da sociedade.</p>
--	---

CRITÉRIOS	ATENDIMENTO
1. A área temática está contemplada	( ) SIM ( ) NÃO
2. As atividades propostas envolvem a comunidade externa	
3. As diretrizes definidas pela Política Nacional de Extensão Universitária estão contempladas	( ) SIM ( ) NÃO

4. As categorias para creditação da extensão forma respeitadas	
5. A metodologia da ação induz ao protagonismo do discente.	( ) SIM ( ) NÃO
	( ) SIM ( ) NÃO
	( ) SIM ( ) NÃO

<b>BIBLIOGRAFIA (DISCIPLINAS)</b>
Apresenta <b>BIBLIOGRAFIA</b> : (usar normas ABNT para as citações)
<b>BÁSICA:</b>
<i>Incluir bibliografia adequada e atual disponíveis para o aluno na Biblioteca Central ou Setorial ou ainda com acesso livre na Internet.</i>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<i>Outras publicações disponíveis através do docente ou em bibliotecas que o aluno tenha acesso livre.</i>
<b>PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS (opcional)</b>
<i>O conteúdo do programa pode ser respaldado por bibliografia adequada e atual, que inclua periódicos e textos científicos de revisão relevantes na área de conhecimento da disciplina.</i>

<b>(Anexar atas e parecer da Comissão Extensionista Setorial)</b>
CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: bacharelado em matemática aplicada e computacional
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x ) Obrigatório ( ) Optativo