



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Pampa

ANEXO I

**CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO**

Plano de Trabalho de Monitoria e de Atividades do Bolsista

Proponente (coordenador de curso):	Nome:	Marcus Vinicius Aparecido Gomes de Lima				
	E-mail Institucional:	marcuslima@unipampa.edu.br				
Orientador (conforme item 3.1.1.):	Nome:	Aline Lopes Balladares				
	E-mail Institucional:	alineballadares@unipampa.edu.br				
Data de início:	1º/12/2021		Data de término:	26/3/2022		
Campus:	Caçapava do Sul					
Curso(s) de vinculação:	Geofísica, Engenharia Ambiental e Sanitária, Geologia, Tecnólogo em Mineração e Licenciatura em Ciências Exatas					
Componente curricular específico ou conjunto de componentes curriculares afins:	Física I e afins	Semestre:	2021/2	Alunos Atendidos:	37	
		Semestre:	2021/2	Alunos Atendidos:		
		Semestre:	2021/2	Alunos Atendidos:		
		Semestre:	2021/2	Alunos Atendidos:		
		Semestre:	2021/2	Alunos Atendidos:		
Área do Conhecimento CNPq:	Ciências exatas e da Terra					
Palavras-chave:	Física geral					

Resumo (somente texto, até 35000 caracteres):

A monitoria pode ser vista como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, inserido no projeto de formação do aluno monitor, em meio à contribuição que este pode oferecer ao projeto de formação dos demais.

As componentes curriculares de Física I, II, e II e afins, são oferecidas aos alunos dos cursos de Geofísica, Licenciatura em Ciências Exatas, Geologia, Engenharia Ambiental e Sanitária e Tecnólogo em Mineração, cada uma com até 50 vagas.

Tendo em vista a importância desta ciência no decorrer dos cursos e as estatísticas de reprovação nestas componentes curriculares, a monitoria possibilita o aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do monitor e dos alunos matriculados. Contribui com a qualidade do ensino na graduação, ao apoiar professores e estudantes no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, e incentiva a formação do estudante para o exercício de atividades concernentes a este processo. Além disso propicia maior integração dos segmentos da Universidade, estimulando no aluno o interesse pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As componentes curriculares fazem parte do núcleo básico dos cursos onde são ofertadas, todas com carga horária de 60h. De forma a permitir que os alunos tenham uma base teórica sólida, essas componentes curriculares incluem aulas teóricas, onde são apresentados os principais conceitos, bem como atividades práticas associando, sempre que possível, uma aplicação para cada conceito apresentado. Assim a importância da monitoria surge como um espaço para o aprofundamento dos conceitos vistos em aula, proporcionando um tratamento individual e específico para as dificuldades dos alunos no processo de ensino aprendizagem.

Como objetivo geral a monitoria deve proporcionar maior interação entre o corpo docente e o corpo discente, buscando estimular no aluno monitor o interesse pelas atividades de ensino, além do aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do monitor, a monitoria qualifica os acadêmicos para uma formação sólida em física.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Pampa

ANEXO I

CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO

O monitor terá acesso a todo material desenvolvido nas aulas teóricas das componentes curriculares, bem como atividades propostas para os alunos matriculados, como por exemplo, listas de exercícios. Ele terá total orientação do professor responsável para desenvolver tais atividades. O atendimento aos alunos será feito em local e horário pré-determinados pelo orientador, em acordo com o monitor.

Será selecionado um aluno de Graduação, que tenha interesse em participar da atividade de monitoria das referidas componentes curriculares, onde os únicos pré-requisitos são: ter cursado e ter obtido aprovação em uma das componentes curriculares vinculadas ao projeto; ter disponibilidade de horário.

1. Introdução e justificativa *(contextualização e importância da monitoria, considerando o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação do proponente e o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI– da Unipampa, principalmente em atenção aos contextos sociocultural, educacional, econômico e político da região de inserção da Unipampa ou do Campus).*

A monitoria pode ser vista como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, inserido no projeto de formação do aluno monitor, em meio à contribuição que este pode oferecer ao projeto de formação dos demais.

As componentes curriculares de Física I, II, e III e afins, são oferecidas aos alunos dos cursos de Geofísica, Licenciatura em Ciências Exatas, Geologia, Engenharia Ambiental e Sanitária e Tecnólogo em Mineração, cada uma com até 50 vagas.

Tendo em vista a importância desta ciência no decorrer dos cursos e as estatísticas de reprovação nestas componentes curriculares, a monitoria possibilita o aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do monitor e dos alunos matriculados. Contribui com a qualidade do ensino na graduação, ao apoiar professores e estudantes no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, e incentiva a formação do estudante para o exercício de atividades concernentes a este processo. Além disso propicia maior integração dos segmentos da Universidade, estimulando no aluno o interesse pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As componentes curriculares fazem parte do núcleo básico dos cursos onde são ofertadas, todas com carga horária de 60h.

De forma a permitir que os alunos tenham uma base teórica sólida, essas componentes curriculares incluem aulas teóricas, onde são apresentados os principais conceitos, bem como atividades práticas associando, sempre que possível, uma aplicação para cada conceito apresentado. Assim a importância da monitoria surge como um espaço para o aprofundamento dos conceitos vistos em aula, proporcionando um tratamento individual e específico para as dificuldades dos alunos no processo de ensino aprendizagem.

Levando em consideração os altos níveis de reprovação, evasão e retenção dos componentes curriculares atendidos pela monitoria, se comprova a necessidade de atendimento, a fim de diminuir estes índices que podem chegar a 80% em alguns dos componentes curriculares envolvidos.

2. Objetivos:

2.1. Geral:

Como objetivo geral a monitoria deve proporcionar maior interação entre o corpo docente e o corpo discente, buscando estimular no aluno monitor o interesse pelas atividades de ensino. Além de auxiliar o professor em suas atividades de ensino e o aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do monitor, a monitoria qualifica os acadêmicos para uma formação sólida em física.

Outro objetivo que se pretende alcançar com a monitoria, é o diagnóstico das falhas comuns aos alunos de diferentes componentes curriculares em diferentes semestres dos cursos. Este diagnóstico servirá de apoio aos docentes na busca de novos recursos didáticos que auxiliem na diminuição da evasão e da retenção nestes componentes curriculares.

2.2. Específicos *(ação pretendida, considerando: a) o aprofundamento conceitual (conteúdos); b) alternativas à evasão e retenção; c) a interação e integração acadêmica de forma interdisciplinar e contextualizada; d) a comunicação e ou socialização dos resultados obtidos).*

- a) Aprofundamento conceitual a partir das revisões dos conteúdos e utilização de recursos como simulações computacionais;
- b) Diminuição dos índices de evasão e retenção nas componentes de física;
- c) Interação e integração acadêmica de forma interdisciplinar e contextualizada a partir dos encontros com o monitor;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Pampa

ANEXO I

CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO

d) Comunicação e ou socialização dos resultados obtidos através de relatório e análise dos indicadores de avaliação da proposta.

3. Pressupostos metodológicos (*metodologias e estratégias que contemplem: a) os procedimentos em relação aos objetivos propostos; b) a interação e integração acadêmica de forma interdisciplinar e contextualizada; c) a Comunicação e ou socialização dos resultados obtidos*);

A monitoria funcionará como aulas de reforço e aprofundamento dos conteúdos previstos nas ementas das componentes curriculares envolvidas na proposta.

Serão agendados encontros semanais onde serão revisados os assuntos discutidos nas duas últimas aulas das componentes e realizados exercícios propostos pelos docentes das componentes, assim como atividades extras de aprofundamento.

As atividades extras poderão ser em forma de problemas, desafios e uso de ferramentas como por exemplo, simulações computacionais.

Conteúdos de outras componentes que são utilizadas na física, por exemplo, matemática, também poderão ser revisados durante as monitorias.

Os alunos que participarem dos encontros deverão preencher um formulário de avaliação da monitoria, onde poderão expressar sua percepção do uso deste recurso e sugerir melhorias.

4. Atribuições do bolsista (*descrição sucinta*):

O bolsista será responsável por acompanhar os conteúdos desenvolvidos durante cada semana de aula e preparar o material a ser utilizado nas monitorias, como lista de exercícios, problemas e desafios.

Deverá estar disponível pelo menos 2h semanais para atendimento síncrono dos alunos. O horário dos encontros será acordado conjuntamente com o orientador.

5. Resultados esperados (*considerar os objetivos geral e específicos*):

Esperamos que essa ação propicie aos alunos um ambiente, seja ele virtual ou presencial, que estimule a troca de saberes. Em particular, espera-se que os alunos envolvidos desenvolvam um aprofundamento conceitual acerca da linguagem matemática que é usada para descrever processos físicos. Espera-se que com isso seja diminuída a retenção e a evasão acadêmica. Além disso, espera-se que o aluno monitor desenvolva familiaridade com recursos computacionais, tais como linguagens de programação de alto nível, através das quais diversos sistemas físicos possam ser simulados computacionalmente.

6. Avaliação da Monitoria:

Critério:	Indicador:
Participação do público alvo	Abrangência
Participantes com reprovação anterior na componente	Diminuição da retenção e evasão
Atuação do monitor	Efetividade
Discussão e proposição dos temas tratados na monitoria	Eficácia e alcance dos objetivos propostos

7. Referências:

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física. 8 ed. Editora LTC, 2009. Vols. 1 e 2.
TIPLER, P. Física. 5 ed., LTC, 2009. Vol. 1 e 2..



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Pampa

ANEXO I

CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO

8. Cronograma de atividades do bolsista monitor <i>(adicionar quantas linhas for necessário):</i>				
Descrição das Atividades <i>(incluir data/dia da semana e horário, sempre que possível)</i>	Dezem bro 2021	Janeiro 2022	Fevereiro 2022	Março 2022
Descrição do movimento através de funções contínuas e simulação computacional do movimento	x			
Revisão de tópicos em física 1 - As leis de Newton	x			
Revisão de tópicos em física 1 - Força de atrito	x			
Resolução de problemas selecionados com os alunos do semestre corrente	x			
Revisão de tópicos em física 1 - Energia cinética	x			
Revisão de tópicos em física 1 - Trabalho e teorema trabalho-energia cinética		x		
Resolução de problemas selecionados com os alunos do semestre corrente		x		
Revisão de tópicos em física 1 - O teorema da conservação da energia, com e sem atrito		x		
Revisão de tópicos em física 1 - Momento linear e impulso		x		
Resolução de problemas selecionados com os alunos do semestre corrente			x	
Revisão de tópicos em física 1 - colisões			x	
Revisão de tópicos em física 1 - centro de massa			x	
Resolução de problemas selecionados com os alunos do semestre corrente			x	
Revisão de tópicos em física 1 - A segunda lei de Newton aplicada a um sistema de partículas				x
Revisão de tópicos em física 1 - variáveis angulares				x
Revisão de tópicos em física 1 - Torque sobre uma partícula, Momento angular de uma partícula. Energia cinética de rotação e momento de inércia. Conservação do momento angular.				x
Resolução de problemas selecionados com os alunos do semestre corrente				x

9. Seleção do bolsista monitor:
Será solicitado ao candidato que apresente a solução de dois problemas relacionados à disciplina. Ele será avaliado de acordo com os seguintes critérios. 1) Capacidade de comunicação e de transmissão de idéias. 2) Organização no processo de apresentação da solução. 3) Domínio teórico acerca dos fundamentos físicos empregados. A nota final será uma média entre as notas obtidas nos três itens anteriores.