

[Type here]

Nome da instituição: ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (EPM-UNIFESP)



1) Nome do curso e Área do conhecimento:

VII Curso de Inverno em Assuntos Atuais de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia - 2023.

Curso de extensão universitária cadastrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da EPM-UNIFESP (PROEX), oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (PMI) da EPM-UNIFESP.

2) Justificativa

O Curso de Inverno em Assuntos atuais de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia foi criado em 2016 com o intuito de atualizar e aprofundar conceitos básicos e atualidades em imunologia, discutir aspectos atuais de diversas doenças infecciosas, da relação parasita-hospedeiro, noções teóricas e práticas de métodos científicos utilizados na atualidade, além proporcionar aos alunos participantes a oportunidade de conhecer melhor as linhas de pesquisa e interagir com os orientadores do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia, além de outros programas de Pós-Graduação da EPM-UNIFESP. Em 2023, o curso está na sua sétima edição e, desde a primeira (ocorrida em 2016), recebe alunos de todas as regiões do Brasil, os quais consideram o curso uma grande contribuição para sua formação acadêmica. Além disso, desde as primeiras edições do curso, alunos participantes têm ingressado nos programas de Pós-Graduação da EPM-UNIFESP e demonstrado ótimo desempenho no desenvolvimento dos seus projetos de pesquisa e outras atividades inerentes à Pós-Graduação e Pesquisa. Assim, esse curso representa para os alunos uma oportunidade de entrarem em contato com a pesquisa científica de ponta e, dessa forma, difundir os conhecimentos adquiridos em outras universidades brasileiras.

[Type here]

3) **Objetivos**

O objetivo geral do curso é atualizar os participantes em temas atuais relacionados às áreas de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, que apresentaram grande desenvolvimento e destaque dentro do universo científico em algum aspecto do seu conhecimento.

Os objetivos específicos são: proporcionar aos participantes do curso maior contato com os temas e aprendizagem de técnicas e análises atualmente vivenciados na pesquisa científica.

4) **Público-Alvo**

O Curso tem como público alvo alunos de graduação de cursos da área de saúde, nos dois últimos anos de conclusão e, também, alunos recém-formados.

5) **Coordenação**

Coordenadora: Dra. Juliana Terzi Maricato

Vice-Coordenadora: Prof. Dra. Rosana Puccia

Vice-Coordenadora: Prof. Dr. Alexandre Salgado Basso

6) **Carga horária**

O curso tem duração de cinco dias com carga horária total de 40 horas, divididas da seguinte forma: (i) carga horária de aulas teóricas em sala: 20 horas; (ii) carga horária de aulas práticas: 15 horas; (iii) carga horária de preparação do mini-projeto final: 5 horas.

7) **Número de vagas**

Vinte e quatro (24) vagas

8) **Período de realização**

O curso será realizado do dia 24 a 28 de julho de 2023 das 8:00h às 18:00h nas dependências da EPM-UNIFESP, Vila Clementino, São Paulo -SP.

9) **Estratégias de Divulgação**

A divulgação será feita por meio do site do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia da EPM-UNIFESP <<https://www.microimunounifesp.com.br>>, também por meio do site do Curso de Inverno <<https://cursodeinvernopmi.wixsite.com/2023>> e instagram do Curso de Inverno <[@cursodeinvernopmi](https://www.instagram.com/cursodeinvernopmi)>

[Type here]

10) Cronograma

	SEGUNDA-FEIRA 24/07/2023	TERÇA-FEIRA 25/07/2023	QUARTA-FEIRA 26/07/2023	QUINTA-FEIRA 27/07/2023	SEXTA-FEIRA 28/07/2023
08:00-09:00H	Overview em Parasitologia	Resposta Imune aos protozoários	Micoses Emergentes	Patogênese bacteriana	Características gerais dos Virus
09:00-09:30H	COFFEE-BREAK	COFFEE-BREAK	COFFEE-BREAK	COFFEE-BREAK	COFFEE-BREAK
09:30-10:30H	Malária	Vacinas	Esporotricose	Plasticidade do genoma bacteriano	Viroses emergentes
10:30-12:00H	Linhas de Pesquisa	Linhas de Pesquisa	Linhas de Pesquisa	Linhas de Pesquisa	Linhas de Pesquisa
12:00-14:00H	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO
14:00-15:00H	Fundamentos técnico-científicos	Fundamentos técnico-científicos	Fundamentos técnico-científicos	Fundamentos técnico-científicos	APRESENTAÇÃO DOS SEMINÁRIOS
15:00-18:00H	Clonagem e expressão da proteína recombinante	Citometria de Fluxo	Western blot	ELISA e ELISPOT	

11) Corpo Docente

ALEXANDRE DE CASTRO KELLER <ackeller@unifesp.br>,
ALEXANDRE BASSO <asbasso@unifesp.br>,
ANDERSON MESSIAS RODRIGUES <amrodrigues@unifesp.br>,
DANIELA SANTORO ROSA <dsrosa@unifesp.br>,
ÉRIKA SUZUKI <erika.suzuki@unifesp.br>,
JOSÉ RONNIE CARVALHO DE VASCONCELOS <jrcvasconcelos@unifesp.br>,
KATIA CRISTINA PEREIRA OLIVEIRA SANTOS <katia.oliveira@unifesp.br>,
JOSÉ FRANCO DA SILVEIRA <jose.franco@unifesp.br>,
LUIZ MARIO RAMOS JANINI <janini@unifesp.br>,
NILMAR SILVIO MORETTI <nilmar.moretti@unifesp.br>,
ROBERTO RUDGE DE MORAES BARROS <moraes.barros@unifesp.br>,
ROSANA PUCCIA <rpuccia@unifesp.br>,
SERGIO SCHENKMAN <sschenkman@unifesp.br>,
TANIA APARECIDA TARDELLI GOMES DO AMARAL <tatg.amaral@unifesp.br>,
VALQUIRIA BUENO <vbueno@unifesp.br>,
WAGNER LUIZ BATISTA <batista@unifesp.br>
JULIANA TERZI MARICATO <juliana.maricato@unifesp.br>,
CRISTINA VIANA NIERO <cristina.viana@unifesp.br>,

12) Metodologia

O curso será ministrado por meio de aulas teóricas expositivas sobre cada tópico a ser abordado, aulas expositivas para fundamentação teórica das técnicas experimentais a serem desenvolvidas e aulas práticas para exposição e desenvolvimento das técnicas propostas. Após duas edições nas quais trabalhamos conceitos da imunologia básica como metodologia nas aulas práticas tendo como tema central a pergunta “Como os patógenos são percebidos?”, para este ano o curso foi reformulado e o tema principal para as aulas práticas será desenvolvido sobre a seguinte questão: “Como é elaborada, construída, avaliada uma vacina de proteína

[Type here]

recombinante?”. A partir dessa pergunta e utilizando como modelo uma vacina de proteína recombinante direcionada ao protozoário *Plasmodium vivax*, agente causador da Malária, serão abordados conceitos como: construção, obtenção e isolamento de plasmídeos de DNA recombinante, expressão de proteínas heterólogas em vetores bacterianos, imunização com plasmídeos de DNA recombinante, direcionamento, especificidade e avaliação da resposta imune a vacinas de proteína recombinante, a importância e uso de proteínas recombinantes como ferramenta para estudos científicos. Assim, realizaremos técnicas como: clonagem e digestão plasmidial, transformação bacteriana, mini-prep e *western blot* para simular a construção de uma vacina, bem como a expressão da(s) proteína(s) imunogênica(s); ELISA, *Western blot*, Citometria de fluxo e ELISPOT para avaliar a eficiência, eficácia e especificidade da resposta imune gerada a partir da vacina de DNA construída. Além disso, nas **aulas expositivas** de fundamentação teórica das técnicas experimentais a serem desenvolvidas e aulas práticas, serão discutidos protocolos de imunização e os modelos animais comumente utilizados para desenvolvimento e teste de vacinas de proteínas recombinante. É importante salientar que NÃO serão utilizados quais quer animais, células ou órgãos provenientes de animais de experimentação durante o curso, bem como, NENHUM agente ou material biológico com nível de risco maior do que I. Assim, espera-se que os alunos participantes possam compreender, interpretar, elaborar e utilizar como ferramentas as diferentes metodologias e técnicas apresentadas para resolver questões experimentais.

13) **Interdisciplinaridade:**

As aulas teóricas e práticas foram pensadas e elaboradas de modo a promoverem a integração de conceitos em imunologia, microbiologia, virologia, parasitologia e biologia celular. A interdisciplinaridade é uma característica tradicionalmente presente no Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Imunologia (PMI).

11) **Infra-Estrutura física:**

Anfiteatros, salas de aula, material audiovisual e toda a infraestrutura e equipamentos de laboratório para a realização das aulas teóricas e práticas.

12) **Avaliação**

Serão formados quatro subgrupos para as aulas práticas, os mesmos deverão escolher um dos protocolos experimentais realizados como base do trabalho de conclusão. Os alunos deverão elaborar e apresentar um mini-projeto demonstrando o protocolo experimental escolhido pelo

[Type here]

grupo, a técnica utilizada e a interpretação dos resultados obtidos durante a aula prática.

13) Controle de frequência:

O controle da frequência dos alunos será por meio de lista de presença diária nos dois períodos (manhã e tarde) a qual ficará sob responsabilidade dos coordenadores do curso. Os alunos deverão ter no mínimo 90% de frequência nas aulas teóricas e práticas.

14) Certificação

Todos os certificados serão emitidos pela comissão organizadora do curso de inverno e assinados pelos coordenadores. Posteriormente, serão enviados à ProEC para que sejam validados e cancelados pela Instituição Sede.

15) Valor das Inscrições

O curso é totalmente gratuito.