



Universidade de São Paulo
Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária
Proposta das Atividades de Formação Profissional,
Educação Continuada e Curso de Difusão

Caracterização Acadêmica

1. Promoção

Unidade(s)/Órgão(s)/Núcleo(s) USP: Instituto de Ciências Biomédicas

Departamento*/Centro: Microbiologia

Instituição(ões) Co-Participante(s):

* No caso de Unidades de Ensino

2. Título: Curso de Inverno em Microbiologia e Biologia Molecular Aplicada.

Curso: 42.04.00074

Edição: 19.002

Oferecimento: 1 - Período: 15/07/2019 a 19/07/2019

Processo: 19.1.00263.42.7

3. Natureza da Educação Continuada: Difusão

4. Forma: Presencial

5. Área Temática*: Saúde

Linha de Extensão: Biotecnologia

Área de Conhecimento: Microbiologia

* Observe tabela

6. Informações de Cursos à Distância*

* No caso de Ensino à Distância

7. Público Alvo

Pré-requisito Graduado: Não

Alunos matriculados em cursos de graduação ou alunos recém-formados (período igual ou superior a um ano) nas áreas biológicas e da saúde do Brasil e da América Latina.

8. Coordenador / Responsável Institucional

Beny Spira

Regime de Trabalho: RDIDP

Unidade: ICB

Forma de Exercício: Atividade não remunerada

Carga horária semanal dedicada ao curso:
4:00h

Possui vínculo empregatício em outra instituição pública? Não

9. Vice-Coordenador / Coordenador Técnico**10. Professor USP e Professor Colaborador**

Beny Spira

Regime de Trabalho: RDIDP (Atividade não remunerada)

Unidade: ICB

11. Especialistas

Alejandra Migene Guzmán Del Carpio

Alexandre Campos Banari

Andrelissa Gorete Castanha

Franz Wagner Laurett Veras

Hugo Libonati de Araújo

Marina Rocha Borges da Fonseca

Naila Cristina Soler Camargo

Raoni Kempfer Pantoja

Thayná Lopes Barreto

Zuleyma Johana Becerra Tellez

Da carga horária ministrada (item 17), indicar a porcentagem que corresponde a cada um dos professores. Professores não pertencentes ao quadro docente da USP devem ter seus currículos anexados. (Professores fora da USP ou Especialistas Convidados)

12. Nome do monitor participante**13. Nome do servidor não-docente participante / Apoio**

*Justificativa e aprovação da chefia imediata

14. Justificativa do Curso

Divulgar o Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Básica e Aplicada, além de manter canais de comunicação entre pessoas que se interessam por esta área. Ao final do evento, esperamos contribuir para a formação profissional dos estudantes, além de identificar indivíduos com perfil voltado para a pesquisa científica.

15. Objetivo

Fornecer conhecimentos em Microbiologia e Biologia Molecular Aplicada, além de ampliar a visão dos conceitos microbiológicos dos alunos de graduação nas áreas biológicas e da saúde.

16. Programa completo, com ementas e referência bibliográfica atualizada

Microbiologia e Biologia Molecular Aplicada

Dia da semana Período

Segunda-feira 08:00 às 12:00

Segunda-feira 14:00 às 18:00

Terça-feira 08:00 às 12:00

Terça-feira 14:00 às 18:00

Quarta-feira 08:00 às 12:00

Quarta-feira 14:00 às 18:00

Quinta-feira 08:00 às 12:00

Quinta-feira 14:00 às 18:00

Sexta-feira 08:00 às 12:00

Sexta-feira 14:00 às 18:00

Carga Horária Ministrada

Aulas Teóricas em Sala de Aula: 16:00h

Aulas Práticas ou de Campo: 12:00h

Seminários: 8:00h

Atividades à Distância
(ministradas e/ou supervisionadas): 0h

Total Ministrado: 36:00h

Carga Horária Não Ministrada

Horas de Estudo: 4:00h

Total não Ministrado: 4:00h

Carga Horária Total da Disciplina: 40:00h

Detalhamento:

Programa completo

Primeiro dia:

08:00 - 08:15 - Apresentação do curso

08:15 - 09:15 - Introdução (conceitos básicos de DNA e RNA de procariotos e eucariotos / replicação de microrganismos).

09:15 - 10:00 - Técnicas de biologia molecular - parte I (DNA e RNA)

10:00 - 10:15 - Coffee Break

10:15 - 11:15 - Estrutura e função de proteínas

11:15 - 12:00 - Técnicas de biologia molecular - parte II (proteínas)

12:00 - 14:00 - Almoço (livre)

14:00 - 16:00 - Visita aos laboratórios

16:00 - 16:15 - Coffee Break

16:15 - 17:00 - Aula de Bioinformática (banco de dados, alinhamento, predição de estrutura secundária)

17:00 - 18:00 - horário livre para estudo e elaboração da apresentação oral

Segundo dia:

08:00 - 08:30 - Introdução (Classificação e Replicação Viral)

08:30 - 09:30 - Vírus e Câncer

09:30 - 10:30 - Antiretrovirais e vacinas

10:30 - 11:00 - Coffee Break

11:00 - 12:00 - Vetores virais e terapia gênica

12:00 - 14:00 - Almoço (livre)

14:00 - 16:00 - Aula prática (Temas 1-8)*

16:00 - 16:15 - Coffee Break

16:15 - 17:00 - Aula Prática (continuação)

17:00 - 18:00 - horário livre para estudo e elaboração da apresentação oral

Terceiro dia:

08:00 - 09:00h - Introdução (Classificação dos Fungos, Metabolismo, Reprodução)

09:00 - 10:30h - Fungos ambientais (Distribuição, Problemática e Aplicações biotecnológicas)

10:30 - 11:00 - Coffee Break

11:00 - 12:00 - Doenças fúngicas e tratamento

12:00 - 14:00 - Almoço (livre)

14:00 - 16:00 - Aula prática (Temas 1-8)*

16:00 - 16:15 - Coffee Break

16:15 - 17:00 - Aula Prática (continuação)

17:00 - 18:00 - horário livre para estudo e elaboração da apresentação oral

Quarto dia:

08:00 - 08:45h - Introdução (Classificação das Bactérias e Metabolismo)

08:45 - 09:45 - Bactérias ambientais (Distribuição, Problemática e Aplicações biotecnológicas)

09:45 - 10:15 - Coffee Break

10:15 - 11:00 - Biorremediação

11:00 - 12:00 - Microbiologia Industrial

12:00 - 14:00 - Almoço (livre)

14:00 - 16:00 - Aula prática (Temas 1-8)*

16:00 - 16:15 - Coffee Break

16:15 - 17:00 - Aula Prática (continuação)

17:00 - 18:00 - horário livre para estudo e elaboração da apresentação oral

Quinto dia:

08:00 - 10:00 - Apresentação oral dos alunos

10:00 - 10:30 - Coffee Break

10:30 - 12:00 - Apresentação oral dos alunos

12:00 - 14:00 - Almoço (livre)

14:00 - 17:00 - Apresentação oral dos alunos

17:00 - 18:00 - encerramento e entrega dos certificados

*Temas aulas práticas:

Tema 1- Isolamento de fungos solo e ar, Identificação polifásica (estudo morfológico, molecular e metabólico).
 Tema 2- Isolamento de fungos alimentos, Identificação polifásica (estudo morfológico, molecular e metabólico).
 Tema 3-Expressão heteróloga em bactéria E. coli e purificação de proteína.
 Tema 4-Extração de DNA proviral, PCR e sequenciamento para identificação da variante.
 Tema 5- Extração de RNA a partir de cultura celular, síntese de cDNA e avaliação de expressão por PCR quantitativo.
 Tema 6- Identificação de bactérias resistentes a metais pesados.
 Tema 7- Clonagem de gene heterólogo em vetor bacteriano.
 Tema 8- Cultura celular, efeito citopático e imunohistoquímica.

Referências bibliográficas:

MADIGAN, MARTINKO, DUNLAP, CLARK. - Brock Biology of Microorganisms, editor BROCK, T, 12ª ed. Prentice Hall, 2008.

TRABULSI, ALTERTHUM, GOMPERTZ OF, CANDEIAS. Microbiologia. 4ª. ed., Ed. Atheneu, 2004.

PELCZAR; CHAN; KREIG. Microbiologia - Conceitos e Aplicações Vol. 1 e Vol. 2. 2a. edição, 1996.

TORTORA, FUNKE & CASE . Microbiology: An Introduction (8th edition), 2003.

ZAHA - Biologia Molecular Básica, 3a Ed., Editora Mercado Aberto, 2003.

LEWIN - Genes VII, Oxford University Press, 2000.

LEHNINGER; NELSON e COX - Principles of Biochemistry, 3ª ed., New York, Worth Publishers, 2000.

VOET e VOET. Biochemistry. 3. ed. New Jersey: J. Wiley & Sons; 2004.

Distribuição de Carga Horária	Carga(s) Horária(s)	Porcentagem
Microbiologia e Biologia Molecular Aplicada		
Alejandra Migene Guzmán Del Carpio	3:12h	8,89%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Alexandre Campos Banari	3:12h	8,89%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Andrelissa Gorete Castanha	3:12h	8,89%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Beny Spira	4:00h	11,11%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Franz Wagner Laurett Veras	3:12h	8,89%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Hugo Libonati de Araújo	3:12h	8,89%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Marina Rocha Borges da Fonseca	3:12h	8,89%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Naila Cristina Soler Camargo	3:12h	8,89%
Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019		
Raoni Kempfer Pantoja	3:12h	8,89%

Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019

Thayná Lopes Barreto

3:12h

8,89%

Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019

Zuleyma Johana Becerra Tellez

3:12h

8,89%

Período de atuação:15/07/2019 a 19/07/2019

Carga Horária Ministrada do Curso: 36:00h**Professores USP e Colaboradores****Porcentagem**

Beny Spira

11,11%

Total

11,11%

Especialistas**Porcentagem**

Alejandra Migene Guzmán Del Carpio

8,89%

Alexandre Campos Banari

8,89%

Andrelissa Gorete Castanha

8,89%

Franz Wagner Laurett Veras

8,89%

Hugo Libonati de Araújo

8,89%

Marina Rocha Borges da Fonseca

8,89%

Naila Cristina Soler Camargo

8,89%

Raoni Kempfer Pantoja

8,89%

Thayná Lopes Barreto

8,89%

Zuleyma Johana Becerra Tellez

8,89%

Total

88,89%

Carga Horária Ministrada do Curso: 36:00h**Lista geral de ministrantes****Porcentagem**

Alejandra Migene Guzmán Del Carpio

8,89%

Alexandre Campos Banari

8,89%

Andrelissa Gorete Castanha

8,89%

Beny Spira

11,11%

Franz Wagner Laurett Veras

8,89%

Hugo Libonati de Araújo

8,89%

Marina Rocha Borges da Fonseca

8,89%

Naila Cristina Soler Camargo

8,89%

Raoni Kempfer Pantoja

8,89%

Thayná Lopes Barreto	8,89%
Zuleyma Johana Becerra Tellez	8,89%
Total	100,00%

17. Carga horária dos cursos presenciais

Aulas teóricas em sala de aula: 16:00h

Aulas práticas ou de campo: 12:00h

Seminários: 8:00h

Atividades à Distância
(ministradas e/ou supervisionadas):**Total Ministrado:** 36:00h

Outros: 4:00h

Especifique: Horas de Estudo

Total não Ministrado: 4:00h**TOTAL: 40:00h**Justificativa da Carga Horária Superior ao limite da
Natureza:

Curso especialmente desenvolvido para alunos de graduação, visando fornecer conhecimentos em Microbiologia e Biologia Molecular Aplicada, ampliando a visão dos conceitos microbiológicos nas áreas biológicas e da saúde, contribuindo para a sua formação profissional.

Duração: 5,00 dias

Informações, Inscrição, Seleção e Realização**18. Informações****Telefone(s) / Ramal(is):** (11)3091-7299**Fax:****Contato:** Hugo Libonati de Araújo**E-mail:** hugolibonati@usp.br**Internet:** http://inscricoes.cursodeinvernomicro@gmail.com**19. Inscrição**

Período On-line: 29/04/2019 00:00 a 12/05/2019 23:59

Procedimento de Inscrição: Serão priorizados alunos de outras Universidades, visto que alunos USP possuem acesso facilitado aos laboratórios. É relevante que os alunos já tenham conhecimento básico em Microbiologia, Genética Molecular e Bioquímica. A pré-inscrição será efetuada após envio da ficha de inscrição devidamente preenchida e histórico escolar de graduação constando as disciplinas cursadas.

Nº Máximo de Inscrições Válidas: 40

Permite inscrição em turmas: Não

20. Total de vagas oferecidas: 40 **21. Nº mínimo de participantes para realização do curso:** 20

22. Critérios de Seleção

Acesso Restrito: Não

É relevante que os alunos já tenham conhecimento básico em Microbiologia, Genética Molecular e Bioquímica. Caso haja um número maior de inscritos do que o limite permitido, os alunos serão selecionados de acordo com o histórico escolar e justificativa de interesse, preenchida na ficha de inscrição.

23. Realização

Fora da USP: Não

Departamento de Microbiologia do ICB - Ed. Biomédicas II - Av. Prof. Lineu Prestes, 1374 - Prédio Didáticas (anexo) - Anfiteatro 2 "Prof. Sebastião Timo Iaria"

Data de Início: 15/07/2019 **Término:** 19/07/2019

24. Curso: Gratuito

25. Política de Isenções

Não se aplica.

26. Critérios de aprovação

Além da frequência mínima exigida de 85%, no último dia do curso, os alunos deverão realizar uma apresentação oral sobre as atividades desenvolvidas durante as aulas práticas. O não cumprimento desta apresentação impedirá o aluno de receber o certificado.

Carga Horária Mínima p/ Aprovação do Aluno (inclusive monografia): 34:00h

Caracterização Financeira

27. Proposta Financeira**Valor previsto de arrecadação:****Valor previsto de custos (com taxas de overhead):****Valor previsto para FUPPECEU-USP/Reitoria:** 0,00

Preencher formulário próprio

Justificativas**28. Informação de reedição:**

Não se aplica.

29. Justificativa de Convênio:

Não se aplica.

30. Justificativa de Especialistas Externos:

O curso é ministrado pelos alunos abaixo listados, do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia do ICB (Ciências Biológicas) e também do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia da USP, dos níveis Mestrado e Doutorado, que organizam e dão o suporte necessário para a realização do curso, com o objetivo de divulgar o programa de pós-graduação e identificar interessados pela pesquisa científica na área de Microbiologia:

Alejandra M. Guzmán del Carpio
Alexandre Campos Banari
Andreissa Gorete Castanha
Franz Wagner Laurett Veras
Hugo Libonati de Araújo
Marina Rocha Borges da Fonseca
Matheus Arjona de Macedo
Naila Cristina Soler Camargo
Raoni Kempfer Pantoja
Thayná Lopes Barreto
Zuleyma Johana Becera Tellez

Aprovação dos Colegiados

Aprovado pelo Coordenador em 22/03/2019.

Local e data: _____

Beny Spira
Coordenador

Aprovado pelo Conselho do Departamento* na reunião de 03/04/2019

Encaminhe-se à Comissão de Cultura e Extensão Universitária (CCEx) ou Órgão competente.

Data ____/____/____ Chefe do Departamento: _____

* No caso de Unidades de Ensino

Aprovado pela CCEx na reunião de ____/____/____

Data ____/____/____ Presidente da CCEx: _____

* No caso de Unidades de Ensino

À Diretoria

Data ____/____/____ Diretor(a): _____

Emitido em 03/06/2021