MEDICINA
USP

Ao Prof. Dr. Richard Louis Voegels.
Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária FMUSP

O conselho do departamento de **Cardiopneumologia** aprovou a solicitação do coordenador Prof. Dr. WILLIAM AZEM CHALELA do Programa de Complementação Especializada: **Métodos Gráficos em Cardiologia**, para oferecimento de **08** vagas, a partir de **01/03/2027**, com duração de 1 ano(s), conforme a descrição da ementa que encaminhamos nesta data.

Nestes termos peço deferimento.

São Paulo, 27/08/2026.

Coordenador: _____
Carimbo e Assinatura

Chefe do Departamento: _____
Carimbo e Assinatura

PROGRAMA DE COMPLEMENTAÇÃO ESPECIALIZADA - 2027

CARACTERIZAÇÃO

Departamento: Cardiopneumologia

Título do Programa: Métodos Gráficos em Cardiologia

Data de Início: 01/03/2027 **Data de Término:** 28/02/2028

Duração em anos: 1

Carga Horária Total: 2080

Carga Horária Semanal: 40

Vagas Oferecidas: 08

Pré-requisito para ingresso: Certificado de conclusão de Programa de Residência Médica, reconhecido pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM), na área de Cardiologia ou poderão ser aceitos estágios com carga horária mínima semelhante à da Residência Médica, com programas e conteúdos compatíveis com a mesma. A aceitação desses estágios, com a finalidade exclusiva e improrrogável de efetuar a inscrição em Programa de Complementação Especializada, deverá ser solicitada à Comissão de Ensino do InCor pelos candidatos interessados, acompanhada dos seguintes documentos/informações:

- Nome da Instituição promotora do curso ou estágio;
- Modalidade do Curso;
- Nome do curso;
- Carga horária semanal/anual e total;
- Programação e Conteúdo detalhados;
- Histórico escolar do interessado ou documento da instituição promotora, onde constem os programas e estágios cursados pelo candidato, com frequência e aproveitamento;
- Certificado de conclusão assinado pelo Diretor da Instituição promotora do curso ou estágio e pelo Diretor da Área do Curso ou Estágio.

Forma de Seleção: Prova Teórica;
Análise Curricular;
Entrevista.

COORDENAÇÃO

Coordenador: Prof. Dr. WILLIAM AZEM CHALELA

Título: MÉDICO HC / Outro
nº Funcional: 29493
Email: william.chalela@hc.fm.usp.br

Vice Coordenador: Dr. RODRIGO IMADA
Título: MÉDICO HC / Doutor
nº Funcional: 52234
rodrigo.imada@hc.fm.usp.br

2º Vice Coordenador:
Título: /
nº Funcional:

Outros Colaboradores e ministrantes: Dr. Acácio Fernandes Cardoso
Diretor do Serviço de eletrocardiografia do Hospital das Clínicas da FMUSP.
Orientador das atividades Teórico-práticas de Eletrocardiograma;

Dr. Alfredo José da Fonseca
Médico assistente do Serviço de eletrocardiografia do Hospital das Clínicas da FMUSP.
Orientador das atividades Teórico-práticas de Eletrocardiograma;

Dra. Amanda Gonzáles Rodrigues
Medica Assistente – Sociedade Beneficente de Senhoras do Hospital Sírio-Libanês
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Teste Cardiopulmonar de Exercício (Ergoespirométrico);

Dra. Bárbara Ordones Baptista de Oliveira Costa
Médica Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Teste Ergométrico;

Dra. Beatriz M. A. Ferreira
Doutora em Ciências Médicas de Saúde – Disciplina de Cardio-pneumologia da FMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Teste Ergométrico;

Dr. Carlos Alberto Rodrigues de Oliveira
Médico assistente do Serviço de eletrocardiografia do Hospital das Clínicas da FMUSP.
Orientador das atividades Teórico-práticas de Eletrocardiograma;

Dr. Cesar José Gruppi
Médico Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientador das atividades Teórico-prática do Mapeamento Ambulatorial do Eletrocardiograma (Holter e Looper)

Dra. Cyntia Aparecida da Silva Rocha
Médica assistente do Serviço de eletrocardiografia do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Orientador das atividades Teórico-práticas de Eletrocardiograma;

Dra. Denise Hachul
Doutora em Ciências Médicas de Saúde - Disciplina de Cardio-pneumologia da FMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Teste de Inclinação;

Dra. Eloara V. M. F. A. Silva Campos
Doutor em Ciências Médicas – Disciplina de Pneumologia da UNIFESP
Preceptora e Orientadora das atividades Teórico-práticas;

Dr. Felipe Malafaia
Médico Coordenador do Serviço de Métodos Gráficos e Reabilitação do Hospital Samaritano Paulista;
Orientador das atividades Teórico-práticas da reabilitação cardiovascular e pulmonar;

Dr. Francisco Carlos da Costa Darrieux
Doutor em Ciências Médicas de Saúde - Disciplina de Cardio-pneumologia da FMUSP
Orientador das atividades Teórico-práticas do Ambulatório de Arritmia Clínica;

Prof. Dr. João Marcos Salge
Doutor em Ciências Médicas de Saúde - Disciplina de Pneumologia da FMUSP
Médico-responsável pelo Laboratório de Função Pulmonar do Serviço de Pneumologia do Incor/HCFMUSP

Prof Dr. Heno Ferreira Lopes
Livre Docente – Disciplina de Cardio-pneumologia da FMUSP
Orientador das atividades Teórico-práticas da Unidade de Hipertensão;

Dr. Leonardo Filipe Benedeti Marinucci
Médico Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientador das atividades Teórico-práticas do Teste Ergométrico;

Dra. Lívia O. Azouri
Médica Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Teste Ergométrico e Estresse Cardiovascular (Físico e Farmacológico);

Dr. Luiz Aparecido Bortolotto
Livre Docente – Disciplina de Cardio-pneumologia da FMUSP
Orientador das atividades Teórico-práticas do Mapeamento Ambulatorial da Pressão Arterial;

Dra. Mariana Narducci Vieira
Médica Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Teste Ergométrico e Estresse Cardiovascular (Físico e Farmacológico);

Dir. Prof Dr. Mauricio Ibrahim Scanavacca
Livre Docente – Disciplina de Cardio-pneumologia da FMUSP
Diretor e Orientador das atividades Teórico-práticas do Ambulatório de Arritmia Clínica;

Dr. Nemer Luis Pichara
Médico Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Médico assistente do Serviço de eletrocardiografia do Hospital das Clínicas da FMUSP
Orientador das atividades Teórico-práticas do Teste Ergométrico e Estresse Cardiovascular (Físico e Farmacológico) e Eletrocardiograma;

Dra. Paola Pretti Nunes Ferreira Falcochio
Médica Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Mapeamento Ambulatorial do Eletrocardiograma (Holter e Looper);

Dra. Patrícia de Oliveira
Médica Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Teste Cardiopulmonar de Exercício (Ergoespirométrico);

Dr. Silvio A. Barbosa
Médico Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientador das atividades Teórico-prática do Mapeamento Ambulatorial do Eletrocardiograma (Holter e Looper);

Dr. So Pei Yeu
Médico Assistente – INSTITUTO DO CORAÇÃO DO HCFMUSP
Orientador das atividades Teórico-práticas do Teste Cardiopulmonar de Exercício (Ergoespirométrico);

Dra. Tan Chen Wu
Doutora em Ciências Médicas de Saúde - Disciplina de Cardio-pneumologia da FMUSP
Orientadora das atividades Teórico-práticas do Ambulatório de Arritmia Clínica;

Justificativa para outros Colaboradores: São médicos assistentes das áreas envolvidas e estarão participando ativamente do programa teórico prático do curso.

EMENTA

Programa de pós-graduação “LATU-SENSU” para capacitação em Eletrocardiografia, Teste Ergométrico, Teste Cardiopulmonar de Exercício (Ergoespirométrico) e Reabilitação Cardiovascular, Holter, Looper, Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial, Teste de inclinação e Estresse Físico e Farmacológico associado à Imagenologia Cardiovascular.

Objetivo: Desenvolver e otimizar a formação do especialista na área de Métodos Gráficos em Cardiologia, ampliando a experiência na prática diagnóstica e prognóstica das diferentes patologias cardiovasculares.

ATIVIDADES

Teórico - Práticas: ● A atividade prática será em sistema de rodízio nas áreas envolvidas com carga horária semanal de 40 horas ao longo dos 12 meses.

- o estagiário deverá realizar, interpretar e emitir o laudo dos exames sempre sob supervisão.
- a supervisão será constante e direta e de responsabilidade dos profissionais médicos das áreas envolvidas.
- o conteúdo teórico será ministrado por seminários, aulas, conferências e discussão de casos clínicos.

Estágios em Serviços: As áreas envolvidas e a carga horária definida estão abaixo relacionadas:

ELETROCARDIOGRAFIA- Meio período durante 1 mês (80 horas);

TESTE ERGOMÉTRICO - Período Integral durante 3 meses (480 horas);

TESTE CARDIOPULMONAR DE EXERCÍCIO (ERGOESPIROMÉTRICO) E REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR–Atividade será desenvolvida no InCor-HCFMUSP e/ou Sociedade Beneficente de Senhoras do Hospital Sírio-Libanês, período integral durante 1 mês (160 horas) e meio período durante 1 mês (80 horas) no InCor-HCFMUSP e/ou Hospital Samaritano ;

ESTRESSE CARDIOVASCULAR (FÍSICO E FARMACOLÓGICO) - Período Integral 3 meses (480 horas);

MONITORIZAÇÃO AMBULATORIAL DO ELETROCARDIOGRAMA – Período Integral 3 meses (480 horas);

MONITORIZAÇÃO AMBULATORIAL DA PRESSÃO ARTERIAL – Meio período 3 dias/semana durante 1 mês(48 horas);

TESTE DE INCLINAÇÃO – Meio período 2 dias/semana durante 1 mês (32 horas);

AMBULATÓRIO DE ARRITMIA– Meio período durante 1 mês (80 horas).

TOTAL DE CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 1920 HORAS.

Seminários: Os seminários, aulas e conferências serão realizados duas vezes por semana com carga horária de 2 h/semana ao longo dos 12 meses. O conteúdo teórico abrangerá os seguintes assuntos:

Eletrocardiografia: eletrocardiograma normal e suas variantes, eletrocardiograma no atleta, sobrecargas, distúrbios da condução atrioventricular, distúrbios da condução intraventricular, síndromes de pré-excitação ventricular, bradiarritmias, taquiarritmias supraventriculares, taquiarritmias ventriculares, canalopatias, estimulação cardíaca artificial e em situações especiais.

Ergometria/ Teste Cardiopulmonar de Exercício/Reabilitação Cardiovascular: aspectos teóricos e metodológicos, análise da resposta eletrocardiográfica, arritmias no teste ergométrico, interpretação da resposta hemodinâmica e metabólica, avaliação da capacidade funcional, análise dos gases, aplicação de escores, teste ergométrico e ergoespirométrico em situações especiais e prescrição de exercício.

Estresse Cardiovascular (Físico e Farmacológico): aspectos metodológicos e principais radiotraçadores, protocolos de estresse farmacológico, interpretação das imagens de cintilografia de perfusão miocárdica, discordância entre o eletrocardiograma e as imagens cintilográficas, cintilografia de perfusão miocárdica em situações especiais.

Monitorização Ambulatorial do Eletrocardiograma: instrumentação e aspectos metodológicos do HOLTER e LOOPER, interpretação gráfica (gráficos de tendência, histogramas) e correlações clínico-eletrocardiográficas, particularidades da interpretação eletrocardiográfica e diagnóstico das arritmias cardíacas, avaliação da variabilidade de frequência cardíaca, avaliação de marcapasso, avaliação de isquemia miocárdica.

Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial: aspectos técnicos e metodológicos, análise crítica das principais diretrizes sobre Hipertensão Arterial Sistêmica e MAPA, interpretação e laudo, análise crítica da hipertensão arterial do jaleco branco hipertensão mascarada e lábil.

Teste de Inclinação: aspectos técnicos e metodológicos, interpretação dos resultados, fisiopatologia da síncope neuromediada, avaliação autonômica completa.

TOTAL DE CARGA HORÁRIA DE SEMINÁRIOS (conteúdo teórico): 96 HORAS.

Trabalho de Campo: N/A

Optativas: N/A

Outras Atividades: Reuniões Científicas da unidade serão realizadas semanalmente: discussão de casos e/ou artigos científicos, com carga horária semanal de 1,5 horas ao longo dos 12 meses.

TOTAL DE CARGA HORÁRIA DE REUNIÕES CIENTÍFICAS: 64 HORAS

TOTAL DE CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 160 HORAS

AVALIAÇÃO:

Forma de Avaliação: ● Prova final;
● Avaliação de desempenho pelos docentes.

Critérios de Aprovação: - Mínimo nota 7,0
- Frequência mínima 85%

BIBLIOGRAFIA

1. Braunwald - Tratado de Doenças Cardiovasculares (última edição).
2. Métodos gráficos em cardiologia. Guia essencial na prática clínica. William Azem Chalela, Cesar J. Gruppi, Roberto Kalil Filho. Editora Atheneu, 2024.
3. Novo método para entender o ECG. Leonardo F. B. Marinucci, William Azem Chalela, Roberto Kalil Filho. Editora Manole, 2023.
4. Ergometria. Exemplos Práticos. Leonardo F. B. Marinucci, William Azem Chalela, Roberto Kalil Filho. Editora Manole, 2022.
5. Diretriz Brasileira de Ergometria em população Adulta. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2024.
6. Diretriz Brasileira de Ergometria em Crianças e Adolescentes. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2024.

CONTATOS

Secretaria: Célio Moraes Moreira

Telefone: 11 2661-5401

Email: celio.moreira.@hc.fm.usp.br

Endereço: Av Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44, Cerqueira Cesar, São Paulo, SP. Cep 05403-900

FINANCEIRO

Mensalidade: R$ 400,00

Número de Parcelas por ano: 12

Data de aprovação:

Coordenação: 27/08/2026

Conselho do Departamento: 14/09/2026

Coordenador: _____
Carimbo e Assinatura