

- Nome da disciplina: **Módulo XIII – Testes fenotípicos convencionais e automatizados utilizados na identificação de bactérias de importância médica./ Testes de biologia molecular aplicados à identificação bacteriana.**

Docentes responsáveis: Ricardo P. Schuenck, Nazareth Magnago Klein e Liliana Cruz Spano.

Carga horária: 32 horas

Ementa: PCR e suas variantes utilizadas na identificação de microrganismos, fatores que interferem na reação de PCR, preparação de oligonucleotídeos, técnicas utilizadas para genotipagem de microrganismos; vantagens e desvantagens dos métodos moleculares.

Princípios dos métodos convencionais e automatizados utilizados em microbiologia, principais equipamentos disponíveis, fatores que interferem nos resultados de automatização, vantagens e desvantagens dos métodos automatizados.

- Nome da disciplina: **Módulo XIV – Testes padronizados e especiais de sensibilidade aos antimicrobianos e Testes de biologia molecular aplicados à detecção da resistência bacteriana**

Docentes responsáveis: Ricardo P. Schuenck e Ana Paula Ferreira Nunes.

Carga horária: 24 horas

Ementa: Uso do PCR e suas variantes da detecção da resistência aos diferentes antimicrobianos; vantagens e desvantagens dos métodos moleculares.

Testes especiais para detecção da resistência aos diferentes antimicrobianos em Cocos Gram-positivos, Enterobactérias e Bastonetes Gram-negativos não fermentadores de carboidratos.

- Nome da disciplina: **Módulo XV – Diagnóstico laboratorial das infecções bacterianas I: trato respiratório, corrente sanguínea e sistema nervoso central.**

Docentes responsáveis: Ricardo P. Schuenck e Ana Paula Ferreira Nunes.

Carga horária: 24 horas



Ementa: Tipos de infecções x espécimes clínicos, coleta e transporte, processamento laboratorial: métodos qualitativos e quantitativos, controle de qualidade, patógenos prováveis x fatores de risco, demais indicadores físico-químicos.

- Nome da disciplina: **Módulo XVI – Diagnóstico laboratorial das infecções bacterianas I: trato genito-urinário, gastrintestinais e peles e partes moles.**

Docentes responsáveis: Liliana Cruz Spano e Ana Paula Ferreira Nunes.

Carga horária: 24 horas

Ementa: Abordagem pré-analítica, analítica e pós-analítica; Procedimentos para coleta e transporte de espécimes (urina, fezes, secreções/biópsia/aspirado cutâneos); Semeadura em meios de isolamento primário; Identificação de patógenos por métodos fenotípicos e genotípicos (PCR); Interpretação.

- Nome da disciplina: **Módulo XVII – Virologia básica**

Docentes responsáveis: Liliana Cruz Spano

Carga horária: 12 horas

Ementa: Estrutura viral; vírus de RNA e de DNA; taxonomia viral; ciclo de replicação viral; viroides, virusóides e príons.

- Nome da disciplina: **Módulo XVIII – Viroses respiratórias / Gastroenterite virais / Herpesvírus / Viroses oncogênicas / Outros vírus de importância médica**

Docentes responsáveis: Liliana Cruz Spano

Carga horária: 12 horas

Ementa: Taxonomia, estrutura, replicação, patogênese, epidemiologia e aspectos imunológicos relacionados aos seguintes vírus: respiratórios, causadores de gastroenterite, herpesvírus, oncogênicos e outros de importância médica.

- Nome da disciplina: **Módulo XIX – HIV / Hepatite viral / Vírus do sarampo / Vírus da caxumba / Vírus da Dengue / Antivirais**

Docentes responsáveis: Liliana Cruz Spano e Moises Palaci

Carga horária: 12 horas

Ementa: Taxonomia, estrutura, replicação, patogênese, epidemiologia e aspectos imunológicos relacionados aos seguintes vírus: HIV, causadores de hepatite, sarampo, caxumba, dengue. Mecanismo de ação dos agentes antivirais.

- Nome da disciplina: **Módulo XX – Diagnóstico laboratorial das doenças virais**

Docentes responsáveis: Liliana Cruz Spano

Carga horária: 16 horas

Ementa: Coleta de material; Isolamento em sistemas hospedeiros; Sorologia (EIE); Detecção direta de partículas e de antígenos virais (MET, Imunofluorescência, aglutinação em látex, imunocromatografia); Métodos moleculares (métodos de extração de ácido nucléico, EGPA, hibridização, PCR, RT-PCR, Real-Time PCR).

- Nome da disciplina: **Módulo XXI – Introdução ao estudo dos fungos / Micoses causadas por fungos hialinos / Fungos demáceos**

Docente responsável: Moises Palaci

Carga horária: 12 horas

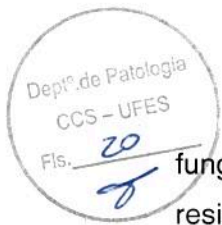
Ementa: Estrutura celular, morfologias e taxonomia de fungos patogênicos; estudos da patogênese, aspectos clínicos e epidemiologia das micoses causadas por fungos hialinos e fungos demáceos;

- Nome da disciplina: **Módulo XXII – Micoses causadas por leveduras / fungos dimórficos / outros. Fármacos antifúngicos**

Docente responsável: Moises Palaci

Carga horária: 12 horas

Estrutura celular, morfologias e taxonomia de fungos patogênicos; estudos da patogênese, aspectos clínicos e epidemiologia das micoses causadas por leveduras,



fungos dimórficos e outros fungos de importância médica. Mecanismo de ação e resistência de fármacos antifúngicos.

- Nome da disciplina: **Módulo XXIII – Coleta, processamento e diagnóstico laboratorial das principais micoses humanas**

Docente responsável: Moises Palaci

Carga horária: **20 horas**

Ementa: Diagnóstico micológico clássico: Processamento das amostras, preparações microscópicas e visualização microscópica de fungos. Métodos de isolamento e meios de cultura utilizados no diagnóstico micológico. Diagnóstico laboratorial das micoses através de testes imunológicos e moleculares. Amplificação de DNA ribossomal fúngico para sua detecção em amostras clínicas e identificação molecular em nível de espécies. Métodos de tipagem genotípica de fungos.

- Nome da disciplina: **Módulo XIV – Infecções hospitalares e suas interfaces**

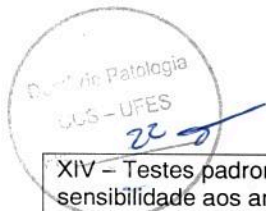
Docente responsável: Ricardo Pinto Schuenck

Carga horária: **12 horas**

Ementa: Definição, principais síndromes, principais agentes envolvidos, epidemiologia, controle; prevenção e legislação relativa às infecções hospitalares.

Quadro 2 - Cronograma do II Curso de Especialização em Microbiologia Médica e Clínica (CEMMC).

MÓDULO	CARGA HORÁRIA	DATAS	DOCENTES PARTICIPANTES
I – Introdução à Microbiologia Médica Bacteriologia geral	20h	<u>21</u> e 22 de Agosto 2015 <u>11</u> e 12 de Setembro 2015*	Ricardo Pinto Schuenck ✓ Ana Paula Ferreira Nunes ✓
II – Biologia molecular e microscopia de procaríotos.	20h	12 de Setembro 2015* <u>18</u> e 19 de Setembro 2015 <u>02</u> de Outubro 2015	Ricardo Pinto Schuenck ✓ Jairo Pinto de Oliveira ✓
III – Imunologia	20h	03 de Outubro 2015 <u>16</u> e 17 de Outubro 2015	Rodrigo Ribeiro
IV – Metodologia da Pesquisa Científica	12h	<u>30</u> e 31 de Outubro 2015	Ricardo Pinto Schuenck ✓
V – Biossegurança e controle de qualidade em laboratórios de microbiologia.	12h	<u>06</u> e 07 de Novembro de 2015	Ana Paula Ferreira Nunes ✓ Solange Alves Vinhas
VI – Fatores e mecanismos envolvidos na patogenia bacteriana e Microbiota normal	12h	<u>20</u> e 21 de Novembro de 2015	Ricardo Pinto Schuenck ✓
VII – Mecanismo de ação e de resistência aos antimicrobianos	12h	<u>04</u> e 05 de Dezembro de 2015	Ricardo Pinto Schuenck ✓ Ana Paula Ferreira Nunes ✓
VIII – Cocos Gram-positivos de importância médica.	12h	<u>18</u> e 19 de Dezembro de 2015	Ricardo Pinto Schuenck ✓
IX – Família <i>Enterobacteriaceae</i> e Bastonetes Gram-negativos não fermentadores (BGNNF)	20h	<u>29</u> e 30 de Janeiro de 2016 <u>19</u> e 20 de Fevereiro de 2016*	Liliana Cruz Spano ✓ Kênia Valéria dos Santos ✓
X – Micobactérias e Anaeróbios	16h	20 de Fevereiro de 2016* <u>26</u> e 27 de Fevereiro de 2016	Moisés Palaci ✓ Kênia Valéria dos Santos ✓
XI – Outras bactérias de importância médica I: <i>Neisseria, Moraxella, Haemophilus, Chlamydia, Listeria, Ricktesia, Bacillus, Bordetella, Corynebacterium</i> e <i>Legionella</i> .	16h	<u>11</u> e 12 de Março de 2016 <u>25</u> de Março de 2016	Sérgio Eduardo Longo ✓ Fracalanza Ricardo P. Schuenck ✓
XII – Outras bactérias de importância médica II: <i>Treponema, Borrelia, Leptospira, Mycoplasma, Ureaplasma, Listeria, Actinomicetos, Campylobacter, Vibrio, Francisella, Brucella</i> .	12h	26 de Março de 2016 <u>08</u> de Abril de 2016	Kênia Valéria dos Santos ✓ Ricardo P. Schuenck ✓
XIII – Testes fenotípicos convencionais e automatizados utilizados na identificação de bactérias de importância médica. Testes de biologia molecular aplicados à identificação bacteriana	32h	09 de Abril de 2016 <u>29</u> e 30 de Abril de 2016 <u>13</u> e 14 de Maio de 2016	Ricardo P. Schuenck ✓ Nazareth Magnago Klein ✓ Liliana Cruz Spano ✓



XIV – Testes padronizados e especiais de sensibilidade aos antimicrobianos Testes de biologia molecular aplicados à detecção da resistência bacteriana	24h	<u>20</u> e 21 de Maio de 2016 <u>03</u> e 04 de Junho de 2016	Ricardo Pinto Schuenck Ana Paula Ferreira Nunes Nazareth Magnago Klein
XV – Diagnóstico laboratorial das infecções bacterianas I: - trato respiratório - corrente sanguínea - sistema nervoso central	24h	<u>17</u> e 18 de Junho de 2016 <u>01</u> e 02 de Julho de 2016	Ricardo Pinto Schuenck Ana Paula Ferreira Nunes Nazareth Magnago Klein
XVI – Diagnóstico laboratorial das infecções bacterianas II: - trato genito-urinário - gastrointestinais - pele e partes mole	24h	<u>15</u> e 16 de Julho de 2016 <u>05</u> e 06 de Agosto de 2016	Liliana Cruz Spano Ana Paula Ferreira Nunes
XVII – Virologia básica	12h	<u>19</u> e 20 de Agosto de 2016	Liliana Cruz Spano
XVIII – Viroses respiratórias / Gastroenterite virais / Herpesvírus / Viroses oncogênicas / Outros vírus de importância médica	12h	<u>02</u> e 03 de Setembro de 2016 <u>16</u> e 17 de Setembro de 2016	Liliana Cruz Spano
XIX – HIV / Hepatite viral / Vírus do sarampo / Vírus da caxumba / Vírus da Dengue / Antivirais	12h	<u>07</u> e 08 de Outubro de 2016	Liliana Cruz Spano Moises Palaci
XX – Diagnóstico laboratorial das doenças virais	16h	<u>21</u> e 22 de Outubro de 2016 <u>04</u> de Novembro de 2016	Liliana Cruz Spano Rodrigo Ribeiro
XXI – Introdução ao estudo dos fungos / Micoses causadas por fungos hialinos / Fungos demáceos	12h	05 de Novembro de 2016 <u>18</u> de Novembro de 2016	Moises Palaci
XXII – Micoses causadas por leveduras / Dimórficos / outros. Drogas antifúngicas	12h	19 de Novembro de 2016 <u>25</u> de Novembro de 2016	Moises Palaci
XXIII – Coleta, processamento e diagnóstico laboratorial das principais micoses humanas	20h	26 de Novembro de 2016 <u>02</u> e 03 de Dezembro de 2016	Moises Palaci
XIV – Infecções hospitalares e suas interfaces	12h	<u>16</u> e 17 de Dezembro de 2016	Ricardo Pinto Schuenck
Orientação e preparo do TCC	180h	Janeiro a Maio 2017	
Apresentação oral dos trabalhos de conclusão de curso		<u>02</u> e 03 de Junho de 2017 <u>09</u> e 10 de Junho de 2017	Avaliações realizadas por professores convidados (atividade não remunerada)
Encerramento do Curso		10 de Junho de 2017	
TOTAL DE HORAS AULAS: 396h			



- Procedimentos para a avaliação e acompanhamento da qualidade do curso

A avaliação da qualidade do curso será realizada pelo preenchimento, por cada aluno, ao final de cada módulo, de uma ficha de avaliação onde o mesmo poderá: (i) avaliar a qualidade do conteúdo das aulas; (ii) analisar a capacidade de exposição e o conhecimento demonstrado por cada docente; (iii) analisar a adequação das aulas práticas; (iv) manifestar-se quanto a pontualidade de cada docente; (v) sugerir mudanças relacionadas a cada módulo e/ou curso.

Quadro 3 - Resumo do Corpo Docente do Curso de Especialização em Microbiologia Médica e Clínica (CEMMC).

NOME	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO E ANO DE OBTENÇÃO DO TÍTULO	INSTITUIÇÃO (QUADRO PERMANENTE)	PARTICIPAÇÃO NO CURSO	CARGA-HORÁRIA TOTAL DOCENTE
Ana Paula Ferreira Nunes	Ciências Biológicas	Doutor	UFRJ / 2004	UFES	Módulos I, V, VII, XIV, XV, XVI	66h
Jairo Pinto de Oliveira	Ciências Biológicas	Mestre	UFES / 2012	UFES	Módulo II	12h
Kênia Valéria dos Santos	Ciências Biológicas	Doutor	UFMG / 2009	UFES	Módulos IX, X, XII	16h
Liliana Cruz Spano	Farmácia	Doutor	FIOCRUZ / 2002	UFES	Módulos IX, XIII, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX	72h
Moises Palaci	Ciências Biológicas	Doutor	USP / 2001	UFES	Módulos X, XIX, XXI, XXII, XXIII	56h
Nazareth Magnago Klein	Farmácia	Mestre	UFES / 2006	UFES	Módulo XIII, XIV, XV	36h
Ricardo Pinto Schuenck	Ciências Biológicas	Doutor	UFRJ / 2009	UFES	Módulos I, II, IV, VI, VII, VIII, XI, XII, XIII, XIV, XV, XXIV	98h
Rodrigo Ribeiro Rodrigues	Ciências Biológicas	Doutor	Vanderbilt University, Estados Unidos.	UFES	Módulo III, XX	28h
Sergio Eduardo Longo Fracalanza	Farmácia	Doutor	UFRJ / 1986	UFRJ	Módulo XI	12h

$98/4 = 24,5$ horas *per semestre em média*
 250 \$ a hora

$72/4 = 18$ horas *per semestre em média*

Quadro 4 – Planilha descritiva de receitas e despesas do II Curso de Pós-Graduação Lato-sensu em Microbiologia Médica e Clínica (CEMMC)

PLANILHA DE RECEITAS E DESPESAS	Valores em Reais (R\$)
RECEITAS	PREVISTO
1 – INSCRIÇÕES (Nº DE ALUNOS x VALOR)	0,00
2 – MENSALIDADE (23 ALUNOS x 23 MESES x R\$ 500,00)	264.500,00
3 – OUTRAS RECEITAS (Especificar)	0,00
TOTAL DA RECEITA	
DESPESAS	
4 – PESSOA FÍSICA (SEM VÍNCULO)	
4.1 – Atividades Didáticas (396 horas x R\$ 225,00 hora/aula)	89.100,00
4.2 – Coordenação (23 meses x R\$ 1.800,00 mensal)	41.400,00
4.3 – Assistentes Administrativos (23 meses x R\$ 500,00 mensal)	11.500,00
4.4 – Serviços de terceiros (Pessoa Física)	5.000,00
4.5 – Estagiários (nº de estagiários x valor x meses)	-
SUBTOTAL	
5 – PESSOA FÍSICA (COM VÍNCULO COM A FUNDAÇÃO DE APOIO)	
5.1 – Pessoal Celetista (X meses x valor mensal)	-
5.2 – Encargos Sociais (36,60% sobre 5.1)	-
5.3 – Fundo de Rescisão (38,40% sobre 5.1)	-
5.4 – Vale Transporte	-
5.5 – Vale Alimentação	-
SUBTOTAL	
6 – PESSOA JURÍDICA	
6.1 – Material de Consumo	9.346,49
6.2 – Aquisição de Equipamentos e Material Permanente	3.543,51
6.3 – Alimentação e hospedagens	400,00
6.4 – Passagens aéreas	600,00
6.5 – Divulgação e Publicidade	-
6.6 – Outros Serviços de Terceiros (Pessoa Jurídica)	150,00
6.7 – Custo Operacional da Fundação	26.450,00

6.8 – Adequações de instalação ou pequenas obras	
6.9 – ISS-QN	
6.10. – Despesas Bancárias	
6.11 – INSS s/vínculo (20% s/ soma das rubricas 4.1 a 4.6)	29.400,00
6.12 – Outros serviços de Pessoa Jurídica	
SUBTOTAL	
7 – OUTRAS DESPESAS	
7.1 – Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (10%)	26.450,00
7.2 – Ressarcimento à UFES (3%)	7.935,00
7.3 – Reserva Técnica de Contingência (5%)	13.225,00
SUBTOTAL	
8 – RESUMO DAS DESPESAS	
8.1 – PESSOA FÍSICA (SEM VÍNCULO)	147.000,00
8.2 – PESSOA FÍSICA (COM VÍNCULO)	
8.3 – PESSOA JURÍDICA	77.825,00
8.4 – OUTRAS DESPESAS	39.675,00
TOTAL DA DESPESA	264.500,00

Detalhamento de alguns itens da planilha de despesas e receitas do CEMMC:

Cabe ressaltar que a pesquisa de preços foi realizada em pelo menos 2 locais reconhecidamente idôneos e os valores abaixo referem-se a média de preço apurada:

- ITEM 4.4 – **R\$ 5.000,00**: este valor será utilizado para pagamento da orientação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). Foi estabelecido o valor de R\$ 200,00 (duzentos reais) por TCC.
- ITEM 6.1 - Despesa com material de consumo em geral – **R\$ 9.346,49**: o valor será reservado para compra de material de papelaria (resmas de papel A4, cartuchos de tinta para impressora e afins); reagentes microbiológicos (cloreto de sódio, cristal violeta, safranina, álcool etílico, iodo, azul de metileno entre outros); meios de cultura (agar mueller hinton, agar nutriente; agar-sangue,

agar manitol-salgado, agar bile esculina, agar citrato de simonns, agar lisina-ferro, agar triplo açúcar-ferro, caldo TSB, agar chocolate, agar MacConkey, agar EMB, entre outros), reagentes de biologia molecular (enzima DNA polimerase, deoxinucleotídeos, oligonucleotídeos, agarose, tris, EDTA, ácido bórico, brometo de etídeo, *kits* de extração de ácidos nucléicos, entre outros), *kits* imunológicos, “swabs”, antibióticos, material plástico descartável (placas de petri, criotubos, ponteiras para pipeta automática), vidrarias de laboratório (tubos 13x100, erlenmeyer, becker, lâminas), material de limpeza e descartáveis (guardanapo, papel toalha, papel higiênico, desinfetante).

- ITEM 6.2 - Despesa com aquisição de equipamento e material permanente: **R\$ 3.543,41**. Este valor será destinado à compra dos seguintes materiais:
 - R\$ 1.900,00 - 1 (um) notebook e 1 (um) *laser point* com passador de *slides* a serem utilizados pelos docentes e discentes do curso.
 - R\$ 1.643,41 - 1 (um) Datashow - para uso docente nas aulas teóricas

Cumpra-se informar que, ao final do curso, os equipamentos serão incorporados ao patrimônio da UFES, estando alocados no Departamento de Patologia do Centro de Ciências da Saúde da UFES.

- ITEM 6.3 - Hospedagem: **R\$ 400,00**. Valor apurado de R\$ 200,00, referente a uma diária em quarto simples em Hotel com padrão 3-4 estrelas. Total de duas diárias.
- ITEM 6.4 - Passagens aéreas – **R\$ 600,00**: este valor será utilizado para promover o deslocamento do Prof. Sérgio Eduardo Fracalanza do Instituto de Microbiologia e Imunologia Paulo de Góes da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Assim sendo, serão necessárias duas passagens nos trechos: Rio de Janeiro x Vitória e Vitória x Rio de Janeiro. O valor médio apurado (excluindo valores promocionais com restrições de período e horário) no mês de Maio de 2015, nos *websites* das empresas aéreas Gol e TAM foi de R\$ 300,00/trecho viajado;



- ITEM 6.6 – Outros serviços de terceiros: **R\$150,00**. Despesas com locomoção do docente externo professor Sérgio Eduardo Fracalanza - Valor estimado para os trajetos Aeroporto X Hotel; Hotel X UFES; UFES X Hotel e Hotel X Aeroporto.