

14. - Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao concurso, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Técnica Acadêmica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP, situada à Avenida Bandeirantes, nº 3900, Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto – SP ou pelos telefones 16 3315-3836, 3315-3679 ou 3315-3673, ou pelo e-mail: [atac@listas.fccrp.usp.br](mailto:atac@listas.fccrp.usp.br) (2011 1 485 59 7)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO

EDITAL ATAC 038/2024 – CONCURSO DE LIVRE DOCÊNCIA ABERTURA DE INSCRIÇÃO AO CONCURSO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE LIVRE DOCENTE, JUNTO AO DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA DA FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sessão ordinária realizada em 16/05/2024, estarão abertas, com início às 09 horas (horário de Brasília) do dia 01/08/2024 e término às 17 horas (horário de Brasília) do dia 30/08/2024, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para concessão do título de Livre Docente junto ao Departamento de Biologia, para as áreas de conhecimento e especialidades abaixo listadas, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regulamento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

ÁREA 1 - Morfologia Vegetal

1. Desenvolvimento inicial do corpo vegetal. 2. Células e tecidos do corpo vegetal. 3. Raiz: estrutura, desenvolvimento, crescimento secundário. 4. Sistema caulinar: estrutura primária, desenvolvimento, crescimento secundário. 5. Folha: estrutura interna, filotaxia. 6. Diversidade morfológica de raiz, caule e folhas. Adaptações ao ambiente. Importância em abordagens filogenéticas. 7. Ciclos reprodutivos das plantas com sementes. 8. Estruturas reprodutivas das plantas com sementes. 9. Polinização, fertilização e dispersão. 10. Importância das estruturas reprodutivas em abordagens filogenéticas.

ÁREA 2 - Morfologia e Taxonomia de Briófitos e Pteridófitos BRYOPHYTA: Características taxonômicas e o uso de chaves no reconhecimento dos principais gêneros das classes: Hepaticae: Ordem Jungermanniales, família Lejeuneaceae e Plagiochilaceae; ordem Marchantiales, família Marchantiaceae. Musci: Ordem Fissidentales, família Fissidentaceae; Ordem Discranales, família Leucobryaceae; Ordem Hookeriales, família Pilotrichaceae. Grupos relacionados e possível origem, características morfológicas e reprodutivas e sua importância no contexto evolutivo; o gametofito e a fertilização comportamento quimiotático dos anterozóides nos grupos. Desenvolvimento do esporofito (embriogênese) e do esporo (ultraestrutura, componentes celulares) e a influência ambiental. Desenvolvimento e reprodução vegetativa. PTERIDOPHYTA: Características taxonômicas com o uso de chaves no reconhecimento dos principais gêneros das classes. Rhyniata: Lycopodiophyta: Lycopodiaceae (Lycopodiaceae); Selaginellales; Filicophytina: Filicales (Schizaeaceae, Osmundaceae e Polypodiaceae (sensu stricto)) e Salviniatae. Características morfológicas e reprodutiva, principalmente da iniciação e desenvolvimento da folha, venação, organização dos soros, característicos dos gametófitos, embriogênese, influência da luz, adaptação ao ambiente terrestre com enfoque evolutivo. A homosporia e heterosporia.

ÁREA 3 - Sistemática de Fanelógamas

1. Os sistemas de classificação em botânica: histórico e situação atual. 2. O impacto da Cladística e da Biologia Molecular na Sistemática Vegetal. 3. As coleções botânicas: coleta, herborização, incorporação a um acervo de referência (Herbário); tipos de coleção. 4. O Código de Nomenclatura Botânica: princípios e regras. 5. Comparação dos sistemas de classificação de Cronquist (1981, 1988), Takhtajan (1997), Judd et al. (1999, 2001, 2008) e Angiosperm Phylogeny Group (APG I, II e III). 6. Origem e Evolução das plantas com sementes. 7. Filogenia e caracterização das "Gimnospermas". Apresentação de grupos fósseis e atuais, filogenias propostas. 8. Filogenia e caracterização das Angiospermas: apresentação dos grupos atuais, filogenias propostas ao longo da história.

ÁREA 4 - Fisiologia Vegetal

1. Relações Hídricas. Propriedades da água. Potencial hídrico e seus componentes. Absorção e transporte de água. Transpiração e fisiologia dos estômatos. 2. Fotossíntese. Radiação, cloroplastos e pigmentos fotossintéticos. Reações fotoquímicas. Redução do CO<sub>2</sub>. Fotossíntese em plantas do tipo 3C, 4C, e MAC. Fotorrespiração. Fotoinibição da fotossíntese. Fatores que afetam a fotossíntese. Sequestro de carbono. 3. Respiração em plantas. Quociente respiratório. Glicólise. Ciclo de Krebs. Cadeia respiratória. Respiração de manutenção. Respiração de crescimento. 4. Transporte de solutos orgânicos. Transporte no floema. Mobilização e redistribuição de assimilados. 5. Nutrição mineral. Classificação dos elementos essenciais. Mecanismos de absorção e transporte dos elementos minerais. Funções dos elementos minerais. 6. Nitrogênio. Redução e assimilação do nitrogênio. Fixação biológica do nitrogênio. 7. Crescimento e desenvolvimento. 8. Substâncias reguladoras do crescimento. Auxinas e processos relacionados. Giberelinas. Citoquininas. Etileno. Ácido Abscísico. Outros reguladores. 9. Fotomorfogênese e fotoperiodismo. Fitocromo. 10. Floração e Frutificação. 11. Juvenildade, vernalização e senescência. 12. Dormência e germinação de sementes. 13. As plantas sob condições adversas. Estresse abiótico. Mecanismos de resistência.

ÁREA 5 – Anatomia e Fisiologia Humana: Conceitos e Princípios

1. Introdução à anatomia e fisiologia. 2. Os métodos de investigação em Anatomia e Fisiologia. 3. A evolução dos hominídeos. 4. Sistema Locomotor: Esqueleto. 5. Sistema Locomotor: Músculos. 6. Crânio. 7. Sistema Cardiovascular. 8. Sistema Respiratório. 9. Sistema Digestório. 10. Sistema Excretor. 11. Sistema Reprodutor. 12. Sistema de integração: Sistema nervoso central e periférico. 13. Sistema de integração: Sistema endócrino.

ÁREA 6 - Fisiologia comparativa I:

1. Evolução das estruturas respiratórias e seus aspectos morfológicos e funcionais. 2. Regulação da respiração nos meios aéreos e aquáticos. 3. Funções respiratórias do sangue. 4. Aspectos morfológicos e funcionais dos corações e das circulações abertas e fechadas. 5. Regulação dos sistemas cardiovasculares. 6. Metabolismo energético. 7. Temperatura corporal. 8. Regulação osmótica e iônica. 9. O rim dos vertebrados como órgão osmorregulatório. 10. Órgãos osmorregulatórios extra-renais dos vertebrados. 11. O sistema digestório e considerações evolutivas.

ÁREA 7 - Neurofisiologia Comparada

Aspectos históricos: o neurônio como célula, o desenvolvimento de técnicas histológicas e suas implicações para o estudo do tecido nervoso. A Lei da Polarização Dinâmica e a doutrina do neurônio e seus preditores. Os elementos constituintes, o tamanho, as formas, e funções de neurônios. Classificação de acordo com a função e de acordo com a citoarquitetura. Os tipos de conexão entre os neurônios e o significado funcional dos diferentes arranjos. Glia: tamanhos, formas, funções, aspectos comparativos, novos papéis funcionais. Neurônios mielinizados não mielinizados; os nódulos de Ranvier. Estruturas análogas às fibras de mielina em outros grupos fora do subfilo Vertebrata. A velocidade de condução dos impulsos nervosos. O conceito de barreira hematoencefálica. A evolução do(s) Sistema(s) Nervoso(s) e a origem dos neurônios. Características e processos envolvidos no potencial de membrana, potencial de ação, potenciais pós-sinápticos. As sinapses químicas e elétricas: características, localização, tipos e importância. O conceito de sinapse tripartite. Papel de drogas psicotrópicas nas sinapses químicas. Conceitos de agonista, antagonista, aspectos comparativos. Sistemas sensoriais: os constituintes dos sistemas sensoriais, processos, mecanismos, tipos e integração, dentro de um con-

texto evolutivo. Relações entre sistemas sensoriais e a ecologia dos clad. Sistemas motores: os constituintes dos sistemas motores, processos, mecanismos, tipos e integração, dentro de um contexto evolutivo e relações com a ecologia do clado. Ações motoras do ponto de vista comparativo: taxias, tropismos, reflexos simples, posturas e mudanças posturais, locomoção, orientações sensoriais complexas, padrões espécie específicos de ação, aprendizado motor. A hierarquia do controle motor em organismos complexos: o estudo de exemplos de convergência em Vertebrata, Arthropoda e Molusca. Organização das funções viscerais e os aspectos comparativos. A ingestão de alimentos e líquidos, a reprodução, as funções viscerais de apoio (circulação, respiração, digestão e excreção), aspectos comparativos. O sistema neurovegetativo de mamíferos (Sistema Nervoso Autônomo). A integração nos sistemas nervosos: principais organizações estruturais em vertebrados e invertebrados. Aspectos funcionais: plasticidade neuronal, memória, aprendizagem, emoção e outros atributos cognitivos em diferentes clad. Ciência e Consciência Animal.

ÁREA 8 - Zoologia de Vertebrados

Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Hemichordata. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Chordata (Urochordata, Cephalochordata, Pteraspida, "Cephalaspida", Myxinoidea, Petromyzontoidea, Chondrichthyes, Placodermi, Acanthodii, Actinopterygii, Actinistia, Amphibia, Testudinia, Diapsida Lepidosauromorpha e Archosauromorpha, Synapsida). 1. Zoologia: Planos, direções e simetrias. Nomenclatura e classificação zoológicas. Fundamentos da Sistemática Filogenética. Plano básico da anatomia dos Chordata. 2. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Hemichordata. 3. Evolução, anatomia, biologia e classificação de Urochordata e Cephalochordata. 4. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos agnatos extintos "ostracodermos" (Pteraspida e "Cephalaspida"). 5. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos agnatos viventes (Petromyzontoidea e Myxinoidea). 6. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Placodermi. 7. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Chondrichthyes. 8. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Acanthodii e Actinopterygii. 9. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Sarcopterygii não Tetrapoda, inclusive Actinistia e Dipnoi. 10. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Amphibia, inclusive Urodela, Gymnophiona e Anura (invasão dos ambientes terrestres pelos vertebrados). 11. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Testudinia. 12. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Diapsida Lepidosauromorpha, inclusive Squamata. 13. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Diapsida Archosauromorpha, inclusive Aves (ocupação do ambiente aéreo). 14. Evolução, anatomia, biologia e classificação dos Synapsida, inclusive Mammalia.

ÁREA 9 - Zoologia de Invertebrados I

1. Protistas Protozoa. Phylum: Flagellata, Rhizopoda, Sporozoa e Ciliata. Biologia, morfologia, reprodução, classificação e considerações filogenéticas. 2. Metazoa (simetria): Phylum Porifera. Biologia, morfologia, reprodução, classificação, considerações filogenéticas. 3. Phylum Coelenterata e Ctenophora: Biologia, morfologia, reprodução, classificação: considerações filogenéticas. 4. Phylum Platyhelminthes: cavidades do corpo, mesoderme e origem do celoma: biologia, morfologia, reprodução, classificação, considerações filogenéticas. 5. Aschelminthes Filos: Nematoda, Nematomorpha, Gastrotricha, Rotifera, Acanthocephala, Kinorhyncha. Biologia, morfologia, reprodução, classificação, filogenia. 6. Phylum Nemertinea: Biologia, morfologia, reprodução, classificação, considerações filogenéticas. 7. Phylum Mollusca: Biologia, morfologia, reprodução, classificação e considerações filogenia.

ÁREA 10 - Zoologia de Invertebrados II

1. Sistemática e taxonomia zoológica; inferência filogenética e evidências utilizadas para estudo das relações de parentesco em Metazoa. 2. Evolução dos metazoários e hipóteses filogenéticas para Bilateria: monofilia de Protostomia, Deuterostomia e as hipóteses "Articulata", "Ecdysozoa + Lophotrochozoa". 3. Características gerais, diversidade e posicionamento filogenético de Annelida. 4. Posição filogenética, e diversidade dos grupos tentaculados-loforados: Brachiopoda, Bryozoa e Phoronida; homologia do lóforo e monofilia dos "Lophophorata". 5. Echinodermata: diversidade, posição filogenética e relacionamento filogenético com os demais Ambulacraria e Deuterostomia, modificações em relação à condição bilateral e em relação ao plano básico de Deuterostomia, conhecimento paleontológico, relações filogenéticas entre as principais linhagens. 6. Plano-básico e filogenia dos Panarthropoda; posição filogenética e diversidade dos Onychophora, Tardigrada e Arthropoda; monofilia e caracterização dos "Crustacea"; caracterização das principais linhagens de Arthropoda: Cheliceriformes, Pancrustacea, Hexapoda, Trilobita, Pycnogonida e Myriapoda.

ÁREA 11 - Genética I

1. Leis de Mendel e extensões mendelianas. 2. O ciclo celular: dinâmica e regulação da proliferação celular. 3. Estrutura molecular dos ácidos nucleicos; DNA e RNA como material genético dos diferentes organismos. 4. Estrutura e organização da cromatina. Organização do genoma. 5. Análise de ligação e recombinação de genes; mapeamento gênico em eucariotos. 6. Mecanismos de determinação do sexo. 7. Herança extranuclear. 8. Herança de caracteres quantitativos e herança complexa. 9. Norma de reação, herdabilidade e seleção. 10. Endocruzamento e Heterose.

ÁREA 12 - Biologia Molecular

1. Ferramentas da Biologia Molecular. Enzimas de restrição e modificação. Clonagem de DNA. Sequenciamento de DNA. Southern e Northern blots. PCR e impressão digital de DNA ("DNA fingerprinting"). Construção de bibliotecas genômicas e de cDNA. Métodos para identificar genes de interesse. Análise de genomas: macro e microarranjos ("arrays"). Conceito funcional de genes químicos e expressão heteróloga de proteínas. 2. Leveduras no estudo da função de genes eucarióticos. 3. A transferência de genes para células de mamíferos. 4. A introdução de genes em camundongos. 5. Genes que controlam o desenvolvimento em Drosophila. 6. Evolução molecular e as técnicas moleculares em estudos de evolução e relações filogenéticas. 7. A engenharia genética de plantas. 8. Plantas transgênicas de importância agrônômica. 9. O DNA recombinante na medicina e na indústria. 10. O DNA recombinante na luta contra a AIDS. 11. A biologia molecular no estudo do câncer. 12. A biologia molecular no diagnóstico de doenças e as questões éticas.

ÁREA 13 - Ecologia Vegetal

1. Métodos de estudos em ecologia vegetal: método científico em ecologia; métodos de amostragem em ecologia vegetal (aplicações e limitações); métodos de estudo e análises de dados em ecologia vegetal. 2. Solo e vegetação: inter-relações clima, solo e vegetação; o papel da vegetação no funcionamento e na conservação dos solos tropicais; características físico-químicas dos solos tropicais. 3. Clima e ecologia vegetal: padrões globais de temperatura e precipitação; formas de representação do clima; zoniomas; variação sazonal do clima. 4. Aspectos fisiológicos e funcionais da vegetação: formas de vida e espectro biológico de Raunkiaer; espectro biológico x estratégias de vida das plantas; formações vegetacionais brasileiras. 5. Organismos em populações: relações alométricas em plantas; estrutura de tamanhos e estrutura espacial; dinâmica populacional. 6. Organismos em comunidades: estrutura da comunidade; interações ecológicas na comunidade; caracterização da comunidade vegetal (fitossociologia); estimativa da biodiversidade vegetal (medidas de riqueza, abundância e heterogeneidade). 7. Análise da paisagem: fragmentação dos ecossistemas naturais e conservação dos ecossistemas terrestres; conservação e manejo dos ecossistemas terrestres; papel dos animais na distribuição; abundância e diversidade de espécies vegetais.

ÁREA 14 - Geologia e Paleontologia

1. Origem do universo e do sistema solar. 2. Propriedades físicas e estrutura da Terra. 3. Rochas ígneas e metamórficas. 4. Tectônica de placas e deriva continental. 5. Intemperismo, Pedogênese e classificação dos solos. 6. Ação geológica da água e Processos sedimentares de superfície. 7. Ambientes desérticos e processos sedimentares eólicos. 8. Águas superficiais e processos sedimentares aluviais. 9. Ambientes e processos sedimentares glaciais. 10. Ambientes e processos sedimentares marinhos e costeiros. 11. Diagenese e tipos de rochas sedimentares. 12. Litoestratigrafia. 13. Bioestratigrafia. 14. Datação absoluta de rochas. 15. Bioestratigrafia e tipos de fossilização. 16. Origem da vida e biotas pré-cambrianas. 17. Paleoclimatologia. 18. Paleobotânica e Micropaleontologia. 19. Poríferos e Cnidários fósseis. 20. "Loforados" fósseis: briozoários e braquiópodes. 21. Moluscos fósseis. 22. Artrópodes fósseis. 23. Equinodermos fósseis. 24. Origem dos cordados, "agatos" e "peixes" fósseis. 25. Origem dos tetrápodos e evolução dos "anfíbios". 26. A diversificação dos répteis. 27. Dinossauros e a origem e evolução das aves. 28. Radiação cenozóica dos mamíferos. 29. Homem fóssil.

ÁREA 15 - Biologia Celular

1. Origem da célula e história da Biologia Celular e Molecular. 2. Organização geral das células procarionóticas e eucarióticas. 3. Compostos químicos da célula: ácidos nucleicos, hidratos de carbono, lipídeos, proteínas e enzimas. 4. Métodos de estudo das células: técnicas de fixação, inclusão e coloração, microscopia óptica e eletrônica, fracionamento celular e citotômica. 5. Membrana plasmática. 6. Citoesqueleto e os sistemas contráteis da célula. 7. Retículo Endoplasmático e aparelho de Golgi. 7.1. Papel do Retículo Endoplasmático e do Aparelho de Golgi na secreção celular. 8. Lisossomos, Peroxissomos e Gliossissomos. 9. Organelas transdutoras de energia: Mitocôndrias e Cloroplasto. 10. Núcleo celular interfásico. 11. Replicação do DNA. 12. Ciclo celular, divisão celular mitótica e meiótica. 13. Princípios de transcrição em procariontes e eucariotes. 13.1. Cromossomos politênicos e plumulosos. 14. A maquinaria para a síntese proteica. 14.1. Nucléolo.

ÁREA 16 - Biologia Tecidual

1. Tecidos epiteliais: revestimento. Forro e glandulares. Glândulas exócrinas e endócrinas. 2. Pele e anexos. 3. Tecidos conjuntivos. 4. Tecido cartilaginoso. 5. Tecido ósseo. 6. Tecidos musculares. 7. Tecido nervoso. 8. Células do sangue. 9. Sistema Circulatório. 10. Órgãos linfáticos. 11. O tubo digestivo. 12. Sistema respiratório. 13. Sistema urinário. 14. Sistema reprodutor masculino. 15. Sistema reprodutor feminino. 16. Autoradiografia, imunofluorescência e microscopia confocal.

ÁREA 17 - Embriologia e Morfogênese

1. Espermatogênese. 2. Ovogênese. 3. Fecundação. 4. Clivagem. 5. Gastrulação. 6. Derivados Ectodérmicos. 7. Derivados Mesodérmicos: Somitos. 8. Derivados Mesodérmicos: Coração e vasos sanguíneos. 9. Derivados Mesodérmicos: Aparelho urogenital. 10. Derivados Endodérmicos. 11. Aparelho Branquial. 12. Metamorfose em insetos.

ÁREA 18 - Evolução

1. Teoria evolutiva. 2. Populações naturais e variação. 3. Estrutura de populações. 4. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. 5. Fatores evolutivos: seleção natural, deriva genética, mutação, fluxo gênico, acasalamentos preferenciais. 6. Adaptação. 7. Conceitos de espécie. 8. Especiação. 9. Evolução gênica e genômica. 10. Desenvolvimento e evolução. 11. Biogeografia. 12. Evolução acima do nível de espécie. 13. Evolução humana.

ÁREA 19 - Microbiologia

1. Morfologia e ultra-estrutura de bactérias. 2. Morfologia e ultra-estrutura de fungos. 3. Morfologia e ultra-estrutura de protistas. 4. A vida em ambientes extremos: arqueobactérias. 5. Metabolismo microbiano. 6. Genética de micro-organismos. 7. Fundamentos do controle de micro-organismos. 8. Controle microbiano por agentes físicos. 9. Controle microbiano por agentes químicos. 10. Crescimento e cultivo de micro-organismos bacterianos. 11. Cultivo de fungos filamentosos: fermentação submersa, fermentação em estado sólido e biofilmes. 12. Microbiologia industrial. 13. Microbiologia ambiental. 14. Microbiologia dos alimentos.

ÁREA 20 – Imunologia

1. Imunidade inata e imunidade adquirida. 2. Processamento de Antígenos. 3. Imunoglobulinas: Estrutura e Função. 4. O Complexo Principal de Histocompatibilidade e o Receptor de Linfócitos T. 5. Apresentação de Antígenos. 6. Maturação de Linfócitos T e B. 7. Ativação de Linfócitos T e Mecanismos efetores da Resposta Celular. 8. Regulação da Resposta Imunológica. 9. Mecanismos Efetores da Resposta Humoral. 10. Sistema do Complemento: Ativação e Propriedades Biológicas. 11. Imunizações. 12. Imunidade a Agentes Infeciosos. 13. Reações de Hipersensibilidades. 14. Tolerância e autoimunidade.

ÁREA 21 - Didática e Epistemologia da Biologia

1. A Didática e a Didática da Biologia como áreas do conhecimento. 2. A transposição didática e o ensino de Biologia. 3. As relações entre Didática e Epistemologia da Biologia. 4. O papel da Epistemologia da Biologia na formação de professores de Ciências biológicas. 5. Recursos metodológicos para o ensino de Biologia. 6. Tecnologias da informação e comunicação como recursos para o ensino de Biologia. 7. Avaliação de aprendizagem no ensino de Biologia. 8. Intradisciplinaridade e conceitos estruturantes na formação de pensamento sistêmico em Biologia. 9. Estudos de episódios históricos e da natureza da ciência como ferramentas para o ensino de Biologia. 10. Abordagem hierárquica de sistemas biológicos e o ensino de Biologia. 11. O desenvolvimento do conceito de vida e suas aplicações no ensino de Biologia. 12. A semiótica de Charles Sanders Peirce aplicada ao ensino de Biologia.

ÁREA 22 – História e Filosofia da Biologia

1. Estudos sobre os seres vivos na Antiguidade: as contribuições de Aristóteles. 2. Estudos sobre os seres vivos na Idade Média e Renascimento: os bestiários medievais; as contribuições de Alberto Magno e Conrad Gesner. 3. Sistemas de classificação vegetal no período anterior a Lineu. 4. As concepções evolutivas de Lamarck e seu contexto. 5. As relações entre História natural e Biologia. Da proposta do termo "biologia" à sua institucionalização. 6. Controvérsias científicas, caracterização e exemplificação. O debate sobre a origem dos infusórios no século XIX: Pasteur versus Pouchet. 7. Paradigmas kuhnianos na história da Biologia, caracterização e exemplificação: as ideias fixistas: Lineu e Cuvier. 8. As concepções evolutivas de Darwin e Wallace: convergências e divergências. 9. Programas de pesquisa de Lakatos na história da Biologia, caracterização e exemplificação: Bateson e o programa de pesquisa mendeliano. 10. Controvérsias científicas, caracterização e exemplificação: A controvérsia mendeliano-bio-metricista (1902-1906). 11. Aceitação ou rejeição a hipóteses ou teorias, um novo método de análise: Bateson, Morgan, Wilson e a teoria mendeliana-cromossômica. 12. A síntese evolutiva. 13. A síntese estendida.

ÁREA 23 – Biologia Comparada: Sistemática e Biogeografia

1) A filosofia e a lógica subjacente à Sistemática e à Biogeografia; as escolas e sistemas de classificação no século XX. 2) A organização do conhecimento biológico: as classificações lineanas; princípios de taxonomia: tipos taxonômicos e prioridade de publicação; códigos de nomenclatura biológica; alternativas à taxonomia lineana. 3) A ideia de homologia em Biologia. 4) A sistemática filogenética hennigiana; filogenia e classificação. 5) Metodologias e critérios de otimalidade para inferência filogenética: parcimônia, máxima verossimilhança, probabilidade posterior bayesiana. 6) Fontes de informação para análises filogenéticas: morfologia, dados gênicos e genômicos, comportamento, bioquímica e fisiologia. 7) Conceitos e objetivos da Biogeografia; divisões da Biogeografia: ecológica e histórica. 8) Datação de clad e inferências sobre idades de divergências de linhagens: abordagens analíticas, fontes de informação e aplicações em sistemática e biogeografia. 9) Metro-

dologias analíticas contemporâneas em Biogeografia Histórica. 10) Diversificação de taxons ao longo do tempo: estudos macro-evolutivos sob uma perspectiva explicitamente filogenética. 11) Abordagens filogenéticas para estudos ecológicos e de evolução de caracteres fenotípicos, adaptação e evolução molecular. 12) Evolução molecular e modelos probabilísticos para inferências comparativas. 13) Conceitos de espécie e suas aplicações em sistemática e estudos de processos evolutivos.

ÁREA 24 – Biologia da Conservação

1) Origens da conservação (povos antigos, oriente e ocidente). 2) As diferentes éticas conservacionistas (preservacionista, conservação de recursos e ecológico-evolutiva). 3) Os principais precursores. 4) A síntese moderna da disciplina Biologia da Conservação. 5) As diferentes definições e valores da biodiversidade. 6) Formas de medição e monitoramento da biodiversidade. 7) Extinções no passado geológico e extinções históricas. Principais ameaças à biodiversidade: 8) destruição, degradação e fragmentação de habitats, 9) exploração excessiva de recursos naturais, 10) invasão biológica. 11) O paradigma de pequenas populações: problemas genéticos e demográficos de pequenas populações. 12) Unidades de Conservação: história, importância, localização e problemas. 13) Conservação fora de Unidades de Conservação: conservação em áreas privadas e metapopulações. 14) Estratégias de Conservação ex situ: definições e aplicações.

ÁREA 25 - Bioquímica para Ciências Biológicas

1. Bioenergética e ciclo do ATP. 2. Vias metabólicas: o ciclo do carbono, do nitrogênio e da energia. 3. Enzimas: energia de ativação; atividade enzimática; cofatores; especificidade. 4. Cinética enzimática: modelo de Michelis-Menten e estado estacionário; inibição enzimática; enzimas alostéricas. 5. Purificação de proteínas. 6. Glicólise e sua regulação. 7. Ciclo dos ácidos tricarboxílicos e sua regulação. 8. Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. 9. Oxidação dos ácidos graxos e sua regulação. 10. Biossíntese dos hidratos de carbono e sua regulação. 11. Integração do metabolismo.

ÁREA 26 - Biologia da Polinização

1. Introdução à biologia floral: polinizadores e recursos florais. 2. Os sistemas de reprodução. 3. Mecanismos florais que tendem evitar autopolinização. 4. Barreiras de pré- e pós-polinização. 5. Mecanismos de especiação em plantas. Sistemas de autocompatibilidade x autoincompatibilidade. 6. Quebrando barreiras: como a hibridação ocorre e como tende a ser evitada pelas plantas. 7. Sucesso reprodutivo. 8. Evolução dos sistemas de evolução em angiospermas. 9. Métodos usados em estudos de biologia floral e reprodutiva. Como e o que observar? Como posso trabalhar com reprodução de plantas? A pergunta por trás da pesquisa. 10. Métodos relacionados ao trabalho de campo envolvendo interação entre flores e polinizadores.

ÁREA 27 - Genética II

1. Duplicação do DNA em procariontes e eucariotos. 2. Transcrição e processamento de RNA. 3. Tradução e código genético. 4. Regulação da expressão gênica. 5. microRNAs. 6. Imprinting genético e epigenética. 7. Genética de vírus e bactérias (transformação, conjugação e transdução). 8. Elementos de inserção e Transposons. 9. Variação numérica e estrutural dos cromossomos em diferentes organismos. 10. Mutação gênica e mecanismos de reparo do DNA. 11. Base genética das doenças humanas: genética do câncer, erros inatos do metabolismo e farmacogenética.

O concurso será regido pelos princípios constitucionais, notadamente o da impessoalidade, bem como pelo disposto no Estatuto e no Regulamento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto.

1. - Os pedidos de inscrição deverão ser feitos, exclusivamente, por meio do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, no período acima indicado, devendo o candidato apresentar requerimento dirigido ao Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, contendo dados pessoais e área de conhecimento (especialidade) do Departamento a que concorre, acompanhado dos seguintes documentos:

I – documentos de identificação (RG e CPF ou passaporte);  
II – memorial circunstanciado, em português ou inglês, no qual sejam comprovados os trabalhos publicados, as atividades realizadas pertinentes ao concurso e as demais informações que permitam avaliação de seus méritos, em formato digital;

III – prova de que é portador do título de Doutor, outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;

IV – tese original ou texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela, em português ou inglês, em formato digital;

V – elementos comprobatórios do memorial referido no inciso II, tais como maquetes, obras de arte ou outros materiais que não puderem ser digitalizados deverão ser apresentados até o último dia útil que antecede o início do concurso;

VI – prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;

VII – certidão de quitação eleitoral ou certidão circunstanciada emitidas pela Justiça Eleitoral há menos de 30 dias do início do período de inscrições.

§ 1º - No memorial previsto no inciso II, o candidato deverá salientar o conjunto de suas atividades didáticas e contribuições para o ensino.

§ 2º - Não serão admitidos como comprovação dos itens constantes do memorial links de Dropbox ou Google Drive ou qualquer outro remetendo a página passível de alteração pelo próprio candidato.

§ 3º - Para fins do inciso III, não serão aceitas atas de defesa sem informação sobre homologação quando a concessão do título de Doutor depender dessa providência no âmbito da Instituição de Ensino emissora, ficando o candidato desde já ciente de que neste caso a ausência de comprovação sobre tal homologação implicará o indeferimento de sua inscrição.

§ 4º - Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos VI e VII, desde que tenham comprovado a devida quitação por ocasião de seu contrato inicial.

§ 5º - Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos VI e VII, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.

§ 6º - No ato da inscrição, os candidatos com deficiência deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.

§ 7º - Não serão aceitas inscrições pelo correio, e-mail ou fax.

§ 8º - É de integral responsabilidade do candidato a realização do upload de cada um de seus documentos no campo específico indicado pelo sistema constante do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, ficando o candidato desde já ciente de que a realização de upload de documentos em ordem diversa da ali estabelecida implicará o indeferimento de sua inscrição.

§ 9º - É de integral responsabilidade do candidato a apresentação de seus documentos em sua inteireza (frente e verso) e em arquivo legível, ficando o candidato desde já ciente de que, se não sanar durante o prazo de inscrições eventual irregularidade de upload de documento incompleto ou ilegível, sua inscrição será indeferida.

§ 10 - Não será admitida a apresentação extemporânea de documentos pelo candidato, ainda que em grau de recurso.

2. - As inscrições serão julgadas pela Congregação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

Parágrafo único - O concurso deverá realizar-se no prazo máximo de cento e vinte dias, a contar da data da publicação no Diário Oficial do Estado da aprovação das inscrições, de acordo com o artigo 166, parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

3. - As provas constarão de:  
I – prova escrita – peso 1;  
II – defesa de tese ou de texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela – peso 2;  
III – julgamento do memorial com prova pública de arguição – peso 5;  
IV – avaliação didática – peso 2.  
§ 1º - A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.  
§ 2º - Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.  
4. - A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.  
§ 1º - A comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso e dela dará conhecimento aos candidatos, vinte e quatro horas antes do sorteio do ponto, sendo permitido exigir-se dos candidatos a realização de outras atividades nesse período.  
§ 2º - O candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à Comissão Julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação.  
§ 3º - Sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova.  
§ 4º - Durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos.  
§ 5º - As anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela Comissão e anexadas ao texto final.  
§ 6º - A prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da Comissão Julgadora ao se abrir a sessão.  
§ 7º - Cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da Comissão Julgadora.  
§ 8º - O candidato poderá utilizar microcomputador para a realização da prova escrita, mediante solicitação por escrito à Comissão Julgadora, nos termos da Circ.SG/Co/70, de 5/9/2001, e decisão da Congregação em sessão de 26/11/2015.  
5. - Na defesa pública de tese ou de texto elaborado, os examinadores levarão em conta o valor intrínseco do trabalho, o domínio do assunto abordado, bem como a contribuição original do candidato na área de conhecimento pertinente.  
6. - Na defesa pública de tese ou de texto serão obedecidas as seguintes normas:  
I – a tese ou texto será enviado a cada membro da Comissão Julgadora, pelo menos trinta dias antes da realização da prova;  
II – a duração da arguição não excederá de trinta minutos por examinador, cabendo ao candidato igual prazo para a resposta;  
III – havendo concordância entre o examinador e o candidato, poderá ser estabelecido o diálogo entre ambos, observado o prazo de sessenta minutos.  
7. - O julgamento do memorial e a avaliação da prova pública de arguição serão expressos mediante nota global, atribuída após a arguição de todos os candidatos, devendo refletir o desempenho na arguição, bem como o mérito dos candidatos.  
§ 1º - O mérito dos candidatos será julgado com base no conjunto de suas atividades que poderão compreender:  
I – produção científica, literária, filosófica ou artística;  
II – atividade didática;  
III – atividades de formação e orientação de discípulos;  
IV – atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade;  
V – atividades profissionais, ou outras, quando for o caso;  
VI – diplomas e outras dignidades universitárias.  
§ 2º - A Comissão Julgadora considerará, de preferência, os títulos obtidos, os trabalhos e demais atividades realizadas após a obtenção do título de doutor.  
8. - A prova de avaliação didática destina-se a verificar a capacidade de organização, a produção ou o desempenho didático do candidato.  
§ 1º - A prova de avaliação didática será pública, correspondendo a uma aula no nível de pós-graduação, e realizada com base no programa previsto neste edital, de acordo com o artigo 156 do Regimento Geral da USP, com o art. 42, § 3º do Regimento da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, e com as seguintes normas:  
I – compete à Comissão Julgadora decidir se o tema escolhido pelo candidato é pertinente ao programa acima mencionado;  
II – o candidato, em sua exposição, não poderá exceder a sessenta minutos, devendo ser promovida a sua interrupção pela Comissão Julgadora quando atingido o 60º (sexagésimo) minuto de prova;  
III – ao final da apresentação, cada membro da Comissão poderá solicitar esclarecimentos ao candidato, não podendo o tempo máximo, entre perguntas e respostas, superar sessenta minutos;  
IV – cada examinador, após o término da prova de erudição de todos os candidatos, dará a nota, encerrando-a em envelope individual.  
§ 2º - Cada membro da Comissão Julgadora poderá formular perguntas sobre a aula ministrada, não podendo ultrapassar o prazo de quinze minutos, assegurado ao candidato igual tempo para a resposta.  
9. - O julgamento do concurso de livre-docência será feito de acordo com as seguintes normas:  
I – a nota da prova escrita será atribuída após concluído o exame das provas de todos os candidatos;  
II – a nota da prova de avaliação didática será atribuída imediatamente após o término das provas de todos os candidatos;  
III – o julgamento do memorial e a avaliação da prova pública de arguição serão expressos mediante nota global nos termos do item 7 deste edital;  
IV – concluída a defesa de tese ou de texto, de todos os candidatos, proceder-se-á ao julgamento da prova com atribuição da nota correspondente;  
10. - As notas variarão de zero a dez, podendo ser aproximadas até a primeira casa decimal.  
11. - Ao término da apreciação das provas, cada examinador atribuirá, a cada candidato, uma nota final que será a média ponderada das notas parciais por ele conferidas.  
12. - Findo o julgamento, a Comissão Julgadora elaborará relatório circunstanciado sobre o desempenho dos candidatos, justificando as notas.  
§ 1º - Poderão ser anexados ao relatório da Comissão Julgadora relatórios individuais de seus membros.  
§ 2º - O relatório da Comissão Julgadora será apreciado pela Congregação/órgão, para fins de homologação, após exame formal, no prazo máximo de sessenta dias.  
13. - O resultado será proclamado imediatamente pela Comissão Julgadora em sessão pública.  
Parágrafo único – Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.  
14. - Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao concurso, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Técnica Acadêmica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP, situada à Avenida Bandeirantes, nº 3900, Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto – SP ou pelos telefones 16 3315-3836, 3315-3679 ou 3315-3673, ou pelo e-mail: atac@listas.flfclrp.usp.br. (2020.1.452.59.0)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO  
EDITAL ATA/C 039/2024 – CONCURSO DE LIVRE DOCÊNCIA ABERTURA DE INSCRIÇÃO AO CONCURSO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE LIVRE DOCENTE, JUNTO AO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA DA FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
O Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sessão ordinária realizada em 14/12/2023, estarão abertas, com início às 09 horas (horário de Brasília) do dia 01/08/2024 e término às 17 horas (horário de Brasília) do dia 30/08/2024, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para concessão do título de Livre Docente junto ao Departamento de Química, para as áreas de conhecimento e especialidades abaixo listadas, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:  
1 - Área: QUÍMICA ANALÍTICA  
Especialidade I: Química Analítica Instrumental – Técnicas de Separação, Espectroanalíticas e de Preparação de Amostras  
- Cromatografia líquida de alta eficiência  
- Cromatografia Gasosa  
- Eletroforese capilar  
- Espectrofotometria de absorção molecular na região do visível e UV  
- Espectrofotometria de emissão molecular: fluorescência e fosforescência  
- Espectrofotometria de absorção atômica  
- Espectrofotometria de emissão atômica  
- Técnicas de preparo de amostras para análise de compostos orgânicos  
- Técnicas miniaturizadas de preparo de amostras para análise de compostos orgânicos  
- Erros e análise estatística de dados  
- Validação analítica  
2 - Área: BIOQUÍMICA  
Especialidade I: Estrutura e função de Biomoléculas  
- Aminoácidos e peptídeos  
- Proteínas: estrutura e função biológica  
- Enzimas: mecanismo de ação e regulação  
- Enzimas Michaelianas e alostericas  
- Inibidores enzimáticos: tipos e mecanismos de ação  
- Estrutura de Lipídeos  
- Membranas Biológicas  
- Transportes através de membranas  
- Estrutura de ácidos nucleicos  
- Estrutura e função dos hidratos de carbono  
Especialidade II: Bioenergética e metabolismo  
- Energética bioquímica e ciclo do ATP  
- Via Glicolítica e sua regulação  
- Ciclo dos ácidos tricarbóxicos e sua regulação  
- Fosforilação oxidativa e cadeia respiratória  
- Oxidação dos ácidos graxos  
- Degradação dos aminoácidos e ciclo da ureia  
- Biossíntese dos hidratos de carbono  
- Biossíntese de lipídeos  
- Vitaminas e suas funções metabólicas  
- Mecanismo da ação hormonal  
Especialidade III: Vias da informação e controle da expressão gênica  
- Sinalização biológica  
- Replicação e reparo do DNA  
- Biossíntese de proteínas e sua regulação  
- Regulação gênica  
- DNA recombinante e suas aplicações  
- Expressão de proteínas heterólogas  
3 - Área: FÍSICO-QUÍMICA  
Especialidade I: Termodinâmica e Propriedades de Equilíbrio  
- Propriedades de gases ideais e de gases reais  
- Primeira lei da termodinâmica  
- Termoquímica  
- Entropia e segunda lei da termodinâmica  
- Entropia e terceira lei da termodinâmica  
- Energia Livre de Helmholtz e de Gibbs  
- Transformações físicas em substâncias puras- mudanças de estado  
- Propriedades termodinâmicas de misturas  
- Diagrama de fases para sistemas de dois e de três componentes  
- Equilíbrio químico  
Especialidade II: Propriedades de Transporte e Cinética Química  
- Equilíbrio iônico e teoria de Debye-Hückel  
- Teoria cinética dos gases  
- Propriedades de transporte  
- Cinética química: Leis de velocidade  
- Cinética química: Mecanismos de reação  
- Dinâmica de reações na fase gasosa  
- Propriedades de superfícies e interfaces  
- Catálise homogênea e heterogênea  
- Eletroquímica Dinâmica  
Especialidade III: Química Quântica e Espectroscopia Molecular  
- As origens da mecânica quântica.  
- A equação de Schroedinger. Aplicações a sistemas simples.  
- Estrutura e espectro atômicos.  
- Estrutura eletrônica de moléculas diatômicas.  
- Estrutura eletrônica de moléculas poliátômicas.  
- Simetria molecular.  
- Espectroscopia rotacional.  
- Espectroscopia vibracional.  
- Espectroscopia eletrônica.  
4 - Área: QUÍMICA INORGÂNICA  
Especialidade I: Química dos compostos de coordenação  
- Teorias das ligações em compostos de coordenação  
- Estereoquímica de compostos de coordenação  
- Isomeria em compostos de coordenação  
- Mecanismos de reações em compostos de coordenação  
- Cinética de reações em compostos de coordenação  
- Espectroscopia eletrônica de compostos de coordenação  
Especialidade II: Química dos elementos representativos I  
- Aspectos da química dos elementos do grupo do carbono  
- Aspectos da química dos elementos do grupo do nitrogênio  
- Aspectos da química dos elementos do grupo do oxigênio  
- Aspectos da química dos halogênios  
Especialidade III: Química dos elementos representativos II  
- Aspectos da química do hidrogênio  
- Aspectos da química dos metais alcalinos  
- Aspectos da química dos metais alcalinos terrosos  
- Aspectos da química dos elementos do grupo do boro  
- Aspectos da química dos gases nobres

5 - Área: QUÍMICA ORGÂNICA  
Especialidade I: Química Orgânica Básica  
- Ligação química, estrutura molecular e propriedades físicas  
- Funções e reações orgânicas: Hidrocarbonetos  
- Funções e reações orgânicas: Hales de Alquila  
- Funções e reações orgânicas: Álcoois, ésteres e epóxidos  
- Funções e reações orgânicas: Aldeídos e Cetonas  
- Funções e reações orgânicas: Ácidos Carboxílicos e derivados  
- Funções e reações orgânicas: Aminas  
- Compostos aromáticos  
- Carbânions  
- Oxidação e Redução  
Especialidade II: Mecanismos de Reações Orgânicas  
- Conceitos básicos  
- Acidez e basicidade  
- Intermediários reativos  
- Rearranjos  
- Substituição eletrofílica aromática  
- Substituição nucleofílica alifática  
- Substituição nucleofílica aromática  
- Reações de eliminação e competição substituição versus eliminação  
- Reações Radicais  
- Reações Pericíclicas  
Especialidade III: Estrutura de Compostos Orgânicos  
- Estereoquímica  
- Espectroscopia UV-vis  
- Espectroscopia IV  
- Espectroscopia de RMN: aspectos teóricos  
- Técnicas de RMN 1D  
- Técnicas de RMN 2D  
- Espectrometria de massas  
- Elucidação estrutural de compostos orgânicos  
- Determinação de configuração absoluta  
- Análise conformacional  
6 - Área: QUÍMICA TECNOLÓGICA  
Especialidade I: Bioquímica Industrial  
- Obtenção e isolamento de microrganismos de interesse industrial  
- Metabolismo microbiano e biotecnologia  
- Cinética de crescimento microbiano e de processos fermentativos  
- Enzimas e suas aplicações em indústria e biomedicina  
- Biorreatores: tipos e modos de operação  
- Tratamento biológico de efluentes  
- Fermentação alcoólica  
- Purificação de produtos de biotecnológicos  
- Biorrefinarias  
- Tecnologia do DNA recombinante no contexto industrial  
Especialidade II: Tecnologia Agroindustrial e de Alimentos  
- Composição e características das matérias primas agroindustriais: frutas e hortaliças, tubérculos, cereais, leite e carne  
- Boas práticas agrícolas  
- Atividade de água e isoterma de sorção  
- Alterações físicas, químicas, bioquímicas e microbiológicas das matérias primas agroindustriais  
- Conservação de produtos agroindustriais: por emprego de frio e de calor, radiações, aditivos químicos, desidratação, e por outros meios não convencionais  
- Operações básicas do processamento de alimentos  
- Sistema APPCC (análise de perigos e pontos críticos de controle) na indústria de alimentos  
- Tecnologia de frutas e hortaliças  
- Tecnologia de leite e derivados  
- Tecnologia de carnes  
- Tecnologia de cereais  
7 - Área: QUÍMICA FORENSE  
Especialidade I: Ciências Forenses  
- Aspectos históricos, éticos e legais em ciências forenses  
- Ciências forenses nos aspectos civil e penal  
- Criminologia e perfil criminal  
- Hematologia forense  
- Entomologia forense  
- Toxicologia forense  
- Química forense  
- Falsificações e exames relacionados  
- Estatística aplicada a estudos forenses  
- Laudos, fotografia, pareceres e relatórios  
Especialidade II: Criminalística  
- Definições, finalidades e áreas de atuação em criminalística: contextos jurídico e social  
- Vestígios, evidências, indícios e provas  
- Locais de crime  
- Papioscopia e revelação de impressões  
- Balística forense  
- Investigação pericial de ocorrências de trânsito  
- Danos ambientais e perícia ambiental  
- Lei de drogas e testes periciais relacionados  
- Análise pericial de documentos de segurança e grafoscopia  
- Metaperícia  
Especialidade III: Química Analítica Forense  
- Utilização de spot tests em química forense  
- Erros e tratamento de dados analíticos no âmbito judicial  
- Espectroscopias infravermelho e Raman em química forense  
- Espectroscopias UV e visível em química forense  
- Utilização de cromatografia em camada delgada em análises forenses  
- Cromatografia líquida em química forense  
- Cromatografia gasosa em química forense  
- Métodos potenciométricos em análises forenses  
- Voltametrias cíclica e de varredura linear em análises forenses  
- Voltametrias de pulso diferencial e onda quadrada em química forense  
- Espectroscopia de emissão/absorção atômica e de plasma/massa  
8 - Área: ENSINO DE QUÍMICA E DE CIÊNCIAS  
Especialidade I: Ensino e aprendizagem no ensino de química e de ciências  
- Epistemologia e o ensino de ciências  
- Educação não formal e implicações para apropriação de conhecimentos científicos  
- Neurociências e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem  
- Estudos da abordagem histórico-cultural no ensino de química e de ciências  
- Tendências nas pesquisas em ensino de química e de ciências  
- Linguagem e formação de conceitos nas relações de ensino  
- Educação inclusiva e desenvolvimento humano nas relações de ensino  
- Relações entre desenvolvimento humano e aprendizagem de conceitos científicos

- Produção e utilização de material didático (adaptados ou não) na educação formal e/ou não formal  
- Concepções de ensino e de aprendizagem e o ensino de Química e de ciências.  
Especialidade II: Formação de professores em Química e em Ciências  
- Formação inicial de professores de Química  
- Formação continuada de professores e desenvolvimentos profissionais docente  
- Estágio supervisionado na formação de professores de Química  
- Divulgação científica  
- Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Química  
- Educação inclusiva e materiais didáticos adaptados  
- A química como construção histórico-cultural  
- Estratégias de ensino e aprendizagem e materiais de apoio para o ensino de Química  
- Os conteúdos curriculares de Química: seleção, organização, ensino e avaliação;  
- Tendências no ensino de Química: objetivos, problemas, perspectivas e orientações curriculares oficiais.  
9 - Área: QUÍMICA AMBIENTAL  
Especialidade I: Química da Atmosfera  
- Métodos de amostragem e análises químicas de matrizes atmosféricas  
- Ciclo biogeoquímico do carbono  
- Ciclo biogeoquímico do nitrogênio  
- Poluição urbana  
- Gases de efeito estufa e as mudanças climáticas  
- Ozônio estratosférico: uma perspectiva histórica  
- Smog fotoquímico  
- Fontes e deposição de contaminantes ácidos e básicos por via úmida  
- Material particulado atmosférico: emissão, formação, transporte e deposição  
- Qualidade do ar: uma abordagem histórica  
- Dinâmica de compostos orgânicos gasosos na atmosfera: fontes, sumidouros, importância ambiental e na saúde.  
O concurso será regido pelos princípios constitucionais, notadamente o da impessoalidade, bem como pelo disposto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto.  
1. - Os pedidos de inscrição deverão ser feitos, exclusivamente, por meio do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, no período acima indicado, devendo o candidato apresentar requerimento dirigido ao Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, contendo dados pessoais e área de conhecimento (especialidade) do Departamento a que concorre, acompanhado dos seguintes documentos:  
I – documentos de identificação (RG e CPF ou passaporte);  
II – memorial circunstanciado, em português ou inglês, no qual sejam comprovados os trabalhos publicados, as atividades realizadas pertinentes ao concurso e as demais informações que permitam avaliação de seus méritos, em formato digital;  
III – prova de que é portador do título de Doutor, outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;  
IV – tese original ou texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela, em português ou inglês, em formato digital;  
V – elementos comprobatórios do memorial referido no inciso II, tais como maquetes, obras de arte ou outros materiais que não puderem ser digitalizados deverão ser apresentados até o último dia útil que antecede o início do concurso;  
VI – prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;  
VII – certidão de quitação eleitoral ou certidão circunstanciada emitidas pela Justiça Eleitoral há menos de 30 dias do início do período de inscrições.  
§ 1º - No memorial previsto no inciso II, o candidato deverá salientar o conjunto de suas atividades didáticas e contribuições para o ensino.  
§ 2º - Não serão admitidos como comprovação dos itens constantes do memorial links de Dropbox ou Google Drive ou qualquer outro remetendo a página passível de alteração pelo próprio candidato.  
§ 3º - Para fins do inciso III, não serão aceitas atas de defesa sem informação sobre homologação quando a concessão do título de Doutor depender dessa providência no âmbito da Instituição de Ensino emissora, ficando o candidato desde já ciente de que neste caso a ausência de comprovação sobre tal homologação implicará o indeferimento de sua inscrição.  
§ 4º - Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos VI e VII, desde que tenham comprovado a devida quitação por ocasião de seu contrato inicial.  
§ 5º - Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos VI e VII, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.  
§ 6º - No ato da inscrição, os candidatos com deficiência deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.  
§ 7º - Não serão aceitas inscrições pelo correio, e-mail ou fax.  
§ 8º - É de integral responsabilidade do candidato a realização do upload de cada um de seus documentos no campo específico indicado pelo sistema constante do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, ficando o candidato desde já ciente de que a realização de upload de documentos em ordem diversa da ali estabelecida implicará o indeferimento de sua inscrição.  
§ 9º - É de integral responsabilidade do candidato a apresentação de seus documentos em sua inteireza (frente e verso) e em arquivo legível, ficando o candidato desde já ciente de que, se não sanar durante o prazo de inscrições eventual irregularidade de upload de documento incompleto ou ilegível, sua inscrição será indeferida.  
§ 10 - Não será admitida a apresentação extemporânea de documentos pelo candidato, ainda que em grau de recurso.  
2. - As inscrições serão julgadas pela Congregação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.  
Parágrafo único – O concurso deverá realizar-se no prazo máximo de cento e vinte dias, a contar da data da publicação no Diário Oficial do Estado da aprovação das inscrições, de acordo com o artigo 166, parágrafo único, do Regimento Geral da USP.  
3. - As provas constarão de:  
I – prova escrita – peso 1;  
II – defesa de tese ou de texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela – peso 2;  
III – julgamento do memorial com prova pública de arguição – peso 5;  
IV – avaliação didática – peso 2.  
§ 1º - A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.  
§ 2º - Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.