

Especialidade: Inteligência Artificial  
Programa:

1. - Redes Neurais Artificiais.
2. - Teoria de Conjuntos Fuzzy.
3. - Técnicas de Otimização Heurística e Meta-Heurísticas.
4. - Conceituação e Aplicabilidade da Computação Evolutiva.
5. - Teoria de aprendizado e generalização.
6. - Árvores de decisão.
7. - Comitê de máquinas: estruturas estáticas e dinâmicas
8. - Máquinas de vetor de suporte.
9. - Algoritmos de agrupamento: k-means, SOM, fuzzy-c-means.
10. - Aplicações de Aprendizado de Máquina em: reconhecimento de padrões, aproximação de funções, identificação e controle de sistemas dinâmicos, predição de séries temporais.
- e) - Área de conhecimento: Ciências Humanas e Artes  
Especialidade: Ciência Política  
- Programa:
1. - A discussão sobre a natureza da democracia e sua importância.
2. - Grandes linhagens teóricas do debate sobre a democracia: as abordagens elitista, pluralista e (neo)marxista.
3. - A democracia sob a ótica da teoria da escolha racional: alcance e limites da abordagem.
4. - A questão da tirania da maioria na reflexão teórica sobre a democracia.
5. - A controvérsia entre as concepções procedimental, participativa e deliberativa de democracia.
6. - Interesses organizados e processos decisórios nas democracias representativas contemporâneas.
7. - Modelos de democracia em perspectiva comparada.
8. - A trajetória histórica da democracia brasileira.
9. - O debate sobre o sistema eleitoral brasileiro e a reforma política.
10. - O debate da ciência política sobre a relação entre os poderes do Estado no Brasil.
11. - A questão do lobby e do financiamento eleitoral no debate democrático contemporâneo.
12. - Inovações e experimentos democráticos no Brasil contemporâneo: alcance e limites.
- f) - Área de conhecimento: Ciências Humanas e Artes  
Especialidade: Ciências da Educação  
- Programa:
1. - Educação, psicologia e sociologia: fronteiras e diálogos.
2. - O sistema educacional brasileiro.
3. - A escola como fator de ascensão social.
4. - Diferenciações sociais das trajetórias escolares.
5. - Meninas e meninos face o sistema de ensino.
6. - A socialização na família e na escola.
7. - Idades da vida e gerações.
8. - Variações sociais da condição juvenil.
9. - Expansão escolar e emancipação feminina.
10. - Políticas públicas e desigualdades escolares.
- g) - Área de conhecimento: Ciências Humanas e Artes  
Especialidade: Educação – Ensino de Ciências  
- Programa:
1. - A aprendizagem como conceito situado no tempo e na cultura.
2. - Diferentes linhas teóricas e paradigmas na investigação dos processos de aprendizagem: condutismo, cognitivismo, construtivismo, humanismo.
3. - A pedagogia crítica de Paulo Freire e o ensino de ciências.
4. - O processo de aprendizagem em ciências.
5. - A função social do ensino de ciências.
6. - Referentes curriculares nacionais e regionais para o ensino de ciências.
7. - Planejamento do ensino de ciências.
8. - Modalidades didáticas no ensino de ciências.
9. - A avaliação da aprendizagem em ciências.
10. - Linguagens e ensino de ciências.
11. - Investigações sobre recursos didáticos para o ensino de ciências: impressos, imagens, audiovisuais.
- h) - Área de conhecimento: Ciências Humanas e Artes  
Especialidade: História e Epistemologia da Geografia  
- Programa:
1. - A história do pensamento geográfico: panorama de problemas e linhas de investigação.
2. - Processos de apropriação científico-disciplinar na história do conhecimento geográfico.
3. - O lugar da geografia na conformação dos grandes campos disciplinares: entre ciências da natureza e ciências da sociedade.
4. - A Teoria Crítica, a preocupação com a consciência e a questão da ideologia: implicações para a história e a epistemologia da geografia.
5. - As contradições da realidade e as contradições do pensamento na prática da geografia.
6. - A relação entre a geografia e as ciências ambientais em perspectiva epistemológica e histórica.
7. - A geografia e as escalas locais, regionais, nacionais e internacionais na construção social e epistemológica do "ambiente".
8. - Aportes da geografia para a investigação das desigualdades entre indivíduos, grupos, nações e sociedades na construção dos "problemas ambientais".
9. - Os lugares da geografia na educação ambiental.
10. - Da pedagogia ambiental à ecologia dos saberes: percursos epistemológicos e históricos.
- i) - Área de conhecimento: Ciências Humanas e Artes  
Especialidade: Projeto de Têxtil e Moda  
- Programa:
1. - A história da arte e suas relações com a moda
2. - As relações da moda com o artesanato
3. - Projeto de coleção de acessórios e seus diálogos com a moda
4. - Novas tecnologias aplicadas ao design de moda
5. - A ilustração de moda: importância e possibilidades
6. - Design de superfície em Moda
7. - O rapport na criação do design de superfície
8. - O objeto: Arte e Artesanato
9. - Cultura, Arte e Moda
10. - Arte, Artesanato, Design e a produção autoral
11. - A necessidade do Desenho na Moda: recursos e estratégias
12. - A Influência Oriental na Europa no Século XIX: o Japonismo
13. - Impressionismo e Art Nouveau: tangências
14. - Possibilidades criativas aplicadas ao design de superfície
15. - Aspectos tridimensionais na Moda e nas Artes Visuais
16. - Design de superfície: abrangência
- j) - Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas  
Especialidade: Criatividade, resiliência e empreendedorismo  
- Programa:
1. - Escolas de pensamento da psicologia
2. - Psicologia e gestão: interfaces, conflitos e proposições.
3. - Psicologia do trabalho: origem, proposições, crise e críticas contemporâneas.
4. - Psicologia social e organizações. Evolução e crítica.
5. - Criatividade, resiliência e empreendedorismo
6. - Metodologias para projetos de inovação
7. - Gestão da inovação
8. - Empreendedorismo e inovação
9. - Tipos e perfis de empreendedores - independentes, corporativos e de base tecnológica

10. - Transformações das relações de trabalho e empreendedorismo
11. - Métodos de pesquisa qualitativa aplicados à gestão k) - Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas  
Especialidade: Direito ambiental e sustentabilidade  
- Programa:
1. - Princípios econômicos e humanos do direito ambiental
2. - Direito e governança ambiental internacional
3. - Direito Ambiental Constitucional Brasileiro
4. - Sistema Nacional de Meio Ambiente
5. - Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente
6. - Justiça Ambiental e Licenciamento Ambiental
7. - Sistema Nacional de Unidades de Conservação: aspectos legais, proteção e uso sustentável.
8. - Responsabilidade Civil Ambiental
9. - Responsabilidade Penal Ambiental
10. - Aspectos legais da proteção e gestão dos recursos hídricos no Brasil
11. - Aspectos legais da gestão de resíduos no Brasil l) - Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas  
Especialidade: Teorias de Comércio Internacional  
- Programa:
1. - Produtividade do trabalho e vantagens comparativas entre países e regiões mundiais
2. - Fatores de produção e distribuição de renda entre países
3. - Dotação de fatores de produção e vantagens comparativas em nível internacional
4. - Ganhos do comércio internacional e crescimento econômico
5. - Relações de comércio entre Brasil e países asiáticos: Estratégias, desafios e barreiras
6. - Movimentos internacionais de fatores de produção
7. - Instrumentos de política comercial
8. - Economia política da política comercial
9. - Políticas comerciais nos países em desenvolvimento
10. - Políticas comerciais estratégicas nos países avançados
11. - Integração econômica e acordos preferenciais de comércio
12. - Sistema multilateral de comércio e negociações internacionais

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e pelo Regimento da Escola de Artes, Ciências e Humanidades, estabelecido pela Resolução USP 5.905, de 18 de janeiro de 2011, alterada pela Resolução USP 7.536, de 28 de junho de 2018.

As inscrições serão feitas na Seção de Apoio Acadêmico, prédio da administração, na Escola de Artes, Ciências e Humanidades, situada na Av. Arlindo Bétio, 1000 – Ermelino Matarazzo, São Paulo, devendo o candidato apresentar requerimento dirigido a Diretora da Escola de Artes, Ciências e Humanidades, contendo dados pessoais (nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, telefones residencial e celular, endereços residencial e eletrônico), área de conhecimento e especialidade a que concorre, acompanhado dos seguintes documentos:

- I - memorial circunstanciado, em 10 (dez) cópias, sendo 1 (uma) cópia não encadernada, no qual sejam comprovados os trabalhos publicados, as atividades realizadas pertinentes ao concurso e as demais informações que permitam avaliação de seus méritos, devendo salientar o conjunto de suas atividades didáticas e contribuições para o ensino. Deverá ser entregue apenas 1 (uma) cópia dos comprobatórios
- II - prova de que é portador do título de Doutor outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional (original e uma cópia);
- III - prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino (original e uma cópia);
- IV - título de eleitor e comprovante de votação da última eleição ou prova de pagamento de multa ou a devida justificativa (original e uma cópia).
- V - 10 (dez) exemplares de tese original ou de texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela.

Parágrafo primeiro: Os dados em exercício na USP, desde que tenham cumprido as exigências dos incisos III e IV por ocasião de seu contrato inicial, estão dispensados da apresentação dos documentos neles indicados. Os estrangeiros ficam também dispensados daquelas exigências.

Parágrafo Segundo: No ato da inscrição, os candidatos deverão entregar a documentação comprobatória acondicionada em pastas, com indicação dos números dos documentos contidos em cada uma delas, juntamente com uma lista dos referidos documentos.

1. As inscrições serão julgadas pela Congregação, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.
- Parágrafo Único: O concurso deverá realizar-se após a aceitação da inscrição, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, de acordo com o artigo 166 do Regimento Geral da USP.
2. As provas constarão de:
  - I - Prova escrita - peso 2 (dois);
  - II - Defesa de tese ou de texto que sistematize criticamente a obra do candidato ou parte dela - peso 2 (dois);
  - III - Julgamento do memorial com prova pública da arguição - peso 4 (quatro);
  - IV - Avaliação didática - peso 2 (dois);
  3. A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no artigo 168 e seu parágrafo único do Regimento Geral da USP.
  - I - a comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa de concurso e dela dará conhecimento aos candidatos, vinte e quatro horas antes do sorteio do ponto;
    - II - sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;
    - III - durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;
    - IV - 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;
    - V - 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;
    - VI - cada prova será avaliada pelos membros da comissão julgadora, individualmente.

Parágrafo Único - 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.

4. 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.
5. 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 global de sessenta minutos.
- Parágrafo único - Na área de Artes, o regimento das Unidades determinará as adaptações julgadas necessárias, não podendo ser suprimida uma parte escrita.
6. 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.

Parágrafo Primeiro - 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.

Parágrafo Segundo - A comissão julgadora considerará, de preferência, os títulos obtidos, os trabalhos e demais atividades realizadas após a obtenção do grau de doutor.

7. A avaliação didática será pública, nos termos do artigo 172 do Regimento Geral da USP.

I - a comissão julgadora, com base no programa do concurso, organizará uma lista de dez pontos, da qual os candidatos tomarão conhecimento imediatamente antes do sorteio do ponto;

II - 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;

III - o sorteio do ponto será feito vinte e quatro horas antes da realização da prova didática, sendo vedado ao candidato renunciar a esse prazo;

IV - o candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário;

V - se o número de candidatos o exigir, eles serão divididos em grupos de, no máximo, três, observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova.

Os programas que servirão de base para o concurso e demais informações, poderão ser obtidos na Seção de Apoio Acadêmico da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, no endereço acima citado e no telefone (11) 3091-1003 ou pelo site www.each.usp.br.

ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES – Comunicado

A Diretora da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, comunica o encerramento da primeira etapa de avaliações (doutores) no processo seletivo para a contratação de docente por prazo determinado, como Professor contratado, em jornada de 12 (doze) horas semanais de trabalho, no curso de Sistemas de Informação na área Economia e Administração, conforme exigências do Edital EACH/ATAC 072/2018, publicado no D.O.E. de 06.07.2018, tendo em vista que os candidatos 1. Marcel Joly e 2. Cintia Cristina Silva de Araujo não compareceram na abertura dos trabalhos.

ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES CONVOCAÇÃO PARA AS PROVAS EDITAL EACH/ATAC 079/2018

O Vice Diretor, no exercício da Direção, da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo CONVOCA os candidatos inscritos com título de Mestres: 1. Rodrigo Borges de Almeida e 2. Gerson Nassor Cardoso no processo seletivo para a contratação de docente por prazo determinado, como Professor contratado, em jornada de 12 (doze) horas semanais de trabalho, no curso de Sistemas de Informação na área Economia e Administração, conforme exigências do Edital EACH/ATAC 072/2018, publicado no D.O.E. de 06.07.2018. Os candidatos deverão comparecer no dia 01 de agosto de 2018 às 9h00, na Sala de Concursos da Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, Av Arlindo Bétio, 1000 – Ermelino Matarazzo, para o conhecimento do cronograma das provas. O não comparecimento implicará automaticamente na desistência do candidato. A Comissão Julgadora está assim constituída: Titulares: Profa. Dra. Violeta Sun (Doutora - EACH/USP); Prof. Dr. David Daniel Turchick Rubin (Doutor - FEA/USP); Prof. Dr. Antonio Geraldo da Rocha Vidal (Doutor - FEA/USP). Suplentes: Prof. Dr. Edmir Parada Vasques Prado (Doutor - EACH/USP). Profa. Dra. Marislei Nishijima (Livre Docente - IRI/USP); Prof. Dr. Cesar Alexandre de Souza (Doutor - FEA/USP).

**ESCOLA DE ENFERMAGEM**  
EDITAL ATAC 036/2018  
COMUNICADO  
APROVAÇÃO DE INSCRIÇÕES

Aprovo, ad referendum, do Conselho Técnico-Administrativo – CTA da EEUSS as inscrições dos GRADUADOS (1) Natércia Regina Mendes Silva e (2) Bruno Henrique Ximenes Rodrigues; das MESTRAS (1) Kamila Tassarolo Velame (2) Liliane do Amaral Zorita; e da DOUTORA (1) Magda Maria Maia no Processo Seletivo para contratação de 1 (um) Professor Contratado III (MS-3.1, para os contratados com título de Doutor) ou de 1 (um) Professor Contratado II (MS-2, para os contratados com título de Mestre) ou de 1 (um) Professor Contratado I (MS-1, para os contratados somente portadores de diploma de graduação) junto ao Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica, Área de Enfermagem na Saúde da Criança, da Mulher e Mental, aberto pelo Edital ATAC 028/2018, publicado no Diário oficial do Estado em 22.06.2018.

De acordo com o preconizado o item 5 do edital 028/18 e segundo a Resolução nº 7.354/17, será convocada inicialmente para a realização de provas a candidata Magda Maria Maia, portadora do título de Doutora.

São Paulo, 30 de julho de 2018.  
Prof.a Dra Maria Amélia de Campos Oliveira  
Diretora

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
EDITAL FEUSP Nº055/2018  
RESULTADO FINAL/CLASSIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

O Diretor da Faculdade de Educação da USP torna público o Resultado Final/Classificação e Homologação do Processo Seletivo para a contratação de 1(um) docente, em RTP (12 horas semanais), nas disciplinas "EDA1219 – Coordenação do Trabalho na Escola I" (Curso de Pedagogia) e "EDA0463 – Política e Organização da Educação Básica no Brasil (Curso de Licenciatura), conforme Edital FEUSP nº 43/2018, de abertura de processo seletivo simplificado, publicado no D.O.E. de 23/06/2018 e a prorrogação publicada no D.O.E. de 07/07/2018, junto ao Departamento de Administração Escolar e Economia da Educação (EDA):

Classificação - Nome do Candidato

- 1º - - MARIA SELMA DE MORAES ROCHA
- 2º - - MAURO SOARES CORDEIRO
- 3º - - JULIANA GAMA IZAR
- 4º - - MARCELA BONI EVANGELISTA

Tendo em vista o resultado acima discriminado, a Comissão Julgadora do Processo Seletivo decidiu, por unanimidade, indicar a candidata Maria Selma de Moraes Rocha para contratação e apresentou ao Conselho Técnico Administrativo da FEUSP, o relatório final que foi aprovado "ad-referendum" pelo referido Conselho.

**FACULDADE DE MEDICINA**  
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - EDITAL ATAC/FM/072/2018 - COMUNICADO – A Assistência Técnica Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo comunica que Marina Batista Chaves Azevedo de Souza retirou sua candidatura ao processo seletivo docente referente ao edital de abertura de inscrições ATAC/FM/040/2018, publicado no Diário Oficial de São Paulo de 26 de maio de 2018.

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - EDITAL ATAC/FM/073/2018 - COMUNICADO – A Assistência Técnica Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade da São Paulo comunica que Isabela Umbuzeiro Valent retirou sua candidatura ao processo seletivo docente referente ao edital de abertura de inscrições ATAC/FM/040/2018, publicado no Diário Oficial de São Paulo de 26 de maio de 2018.

## INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

EDITAL IB/AAcad/26/2018

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE LIVRE-DOCENTE NOS 5 (CINCO) DEPARTAMENTOS DO INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

O Diretor do Instituto de Biociências torna público a todos os interessados que, de acordo com a legislação em vigor, estarão abertas, no período de 06 a 24 de agosto de 2018, exceto sábados, domingos e feriados, das 9h às 12h e das 14h às 17h, as inscrições ao concurso público para obtenção do Título de Livre-Docente junto aos Departamentos de Botânica, Ecologia, Fisiologia, Genética e Biologia Evolutiva e de Zoologia, para as respectivas áreas de conhecimento, nos termos do Regimento Geral da USP e do Regimento Interno do Instituto de Biociências, conforme decisão da Congregação em sua 434ª reunião ordinária realizada em 29/06/2018.

DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA

BIB-0124 – DIVERSIDADE E EVOLUÇÃO DE ORGANISMOS FOTOSSINTETIZANTES

1. Diversidade global de organismos fotossintetizantes com clorofila a: reconhecimento e caracterização morfológica dos principais grupos e de sua importância biológica e evolutiva, situado em contexto filogenético.

2. Procariontes fotossintetizantes com clorofila a: cianobactérias.

3. Filogenia dos grandes grupos de eucariontes fotossintetizantes. Algas pardas.

4. Linhagem Planta: Algas vermelhas.

5. Linhagem Viridiplantae: Algas verdes.

6. A conquista do ambiente terrestre. Briófitas: hepáticas, antóceros e musgos.

7. Filogenia e adaptações das traqueófitas (plantas vasculares) ao ambiente terrestre.

8. Diversidade das licófitas (licopódios e selaginelas).

9. Diversidade das eufilófitas monilófitas (samambaias, cavalinhas e outras).

10. Novidades vegetativas das eufilófitas lignófitas.

11. Novidades reprodutivas das espermatófitas.

12. Diversidade das gimnospermas (cicas, ginkgo, pinheiros e outras).

13. Angiospermas: novidades evolutivas com ênfase na reprodução.

14. Diversidade das angiospermas: cladós basais, magnoliídeas, monocotiledôneas e eudicotiledôneas.

BIB-0143 – RECURSOS ECONÔMICOS VEGETAIS

1. Aspectos da utilização das plantas pelo homem: interações ecossistemas-economia

2. Origem da agricultura, domesticação, melhoramento genético, transgenia e conservação de germoplasma

3. Impactos da agricultura moderna

4. Produtos do metabolismo: ação biológica, aspectos ecológicos e utilização econômica

5. Fontes tradicionais e potenciais de alimento

6. Plantas medicinais e tóxicas

7. Bioprospeção de fármacos

8. Recursos oriundos de ambientes marinhos

9. Recursos madeireiros e não madeireiros

10. Fontes tradicionais e potenciais de bioenergia

BIB-0142 – FORMA E FUNÇÃO NO DESENVOLVIMENTO VEGETAL

1. Célula Vegetal: formação e estrutural da parede celular, estrutura e função dos vacúolos e plastídios.

2. Meristemas: estabelecimento das regiões meristemáticas no embrião, organização do meristema apical caulinar e radicular, controle hormonal e gênico durante a embriogênese.

3. Diferenciação estrutural dos tecidos meristemáticos primários: protoderme, tecido de preenchimento e procâmbio.

4. Sistema radicular: diversidade morfoanatômica, sinalização hormonal e formação das raízes primárias e laterais.

5. Sistema caulinar: diversidade morfoanatômica, sinalização hormonal e dominância apical no desenvolvimento do sistema caulinar.

6. Controle da fotomorfogênese e tropismos.

7. Desenvolvimento floral: indução floral, fotoperiodismo, controle gênico durante a formação floral e diversidade morfológica nos grandes grupos.

8. Frutificação: formação, desenvolvimento e amadurecimento, frutos climatéricos e não climatéricos e armazenamento pós-colheita.

BIB-0145 – FORMA E FUNÇÃO DO METABOLISMO VEGETAL

1. Água e produtividade vegetal, gradiente e potencial hídrico, entrada de água na raiz, vias simplásticas e apoplásticas de transporte de água, importância da endoderme, aquaporinas, sistema solo-planta-ar, movimento de água na folha, controle ambiental e hormonal do movimento estomático, gutação e exudação.

2. Origem dos nutrientes e composição de solos, adaptações para captura de nutrientes (pelos radiculares, tricomas, tanques, carnívoras), elementos essenciais, macro e micronutrientes, deficiências nutricionais e seus sintomas, solubilidade dos nutrientes e pH do solo, proteínas carreadoras, bombas e canais iônicos, simporte e antiporte.

3. Formas de nitrogênio disponíveis para a planta, aquisição e assimilação do nitrogênio inorgânico, fixação biológica do nitrogênio, microrganismos fixadores não simbióticos, simbiose extracelular, simbiose intracelular, mecanismos e requisitos para a fixação biológica do nitrogênio.

4. Etapa fotoquímica, fixação do carbono atmosférico, plantas C3, C4 e CAM, fotorrespiração, aspectos ecofisiológicos da fotossíntese.

5. Localização e estrutura do floema, componentes do floema em angiospermas e gimnospermas.

6. Relações fonte e dreno, mecanismo de transporte da seiva floemática, carregamento e descarregamento do floema, drenos de reserva e de utilização, modelo do aprisionamento de polímeros, modelo de fluxo de pressão (teoria de Münch).

7. Importância evolutiva, estrutura, biossíntese e funções biológicas das diferentes classes de metabólitos secundários (terpenos, compostos fenólicos e compostos nitrogenados), aplicações e biotecnologia dos metabólitos secundários.

8. Tipos e importância da senescência, controle hormonal da senescência e abscisão foliar, morte celular programada durante o desenvolvimento vegetal.

BIB-0306 - METABOLISMO VEGETAL E BIOTECNOLOGIA

1. Captação de água e nutrientes.

2. Metabolismo de carbono: fotossíntese, respiração, carboidratos proteínicos e lipídicos.

3. Metabolismo de nitrogênio: assimilação e aminoácidos.

4. Metabolismo secundário.

5. Redes metabólicas: perfis metabólicos e suas relações com a fisiologia das plantas.

6. Manipulação genética de plantas.

7. Cultura de células e tecidos de plantas.

8. Integração sistêmica do metabolismo levando ao funcionamento da planta como um todo.

9. Aplicações biotecnológicas em agricultura, medicamentos e cosméticos, alimentos e papel, meio ambiente e biodiversidade, energia.