

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

Edital ATAc-64/2015

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM CARGO DE PROFESSOR TITULAR NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AERONÁUTICA DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

O Diretor da Escola de Engenharia de São Carlos torna público a todos os interessados que, de acordo com a aprovação da Congregação, em sessão de 4/12/2015, estarão abertas, pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, no período de 14/12/2015 a 10/6/2016, das 8h30min às 11h30min e das 14 às 17 horas, de segunda a sexta-feira, nos dias úteis, exceto feriados, recessos e pontos facultativos, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento do cargo/claro nº 157031, de Professor Titular, referência MS-6, em RDIDP, no Departamento de Engenharia Aeronáutica, com salário de R\$ 15.400,48, referente ao mês de dezembro/2015, para a Área de Conhecimento *Engenharia Aeronáutica*. O respectivo programa, elaborado com base nas disciplinas: SAA0109 - Aerodinâmica I; SAA0110 - Aerodinâmica II; SAA0114 - Manutenção de Aeronaves I; SAA0115 - Aeronaves; SAA0117 - Propulsão I; SAA0121 - Dinâmica de Voo de Helicópteros; SAA0159 - Aeroelasticidade; SAA0160 - Manutenção de Aeronaves II; SAA0161 - Instrumentação para Medidas Aerodinâmicas; SAA0162 - Tópicos em Tratamento Numérico dos escoamentos Aerodinâmicos; SAA0163 - Informações Técnicas em Manutenção Aeronáutica; SAA0164 - Homologação Aeronáutica; SAA0165 - Práticas de Manutenção em Aeronaves; SAA0167 - Princípios de Aviônica e Navegação; SAA0168 - Sistemas de Controle de Aeronaves I; SAA0169 - Sistemas de Controle de Aeronaves II; SAA0180 - Introdução aos Sistemas Dinâmicos de Aeronaves; SAA0183 - Dinâmica de Voo I; SAA0184 - Dinâmica de Voo II; SAA0186 - Aerodinâmica dos escoamentos compressíveis; SAA0187 - Sistemas Aeronáuticos de Acionamento; SAA0188 - Aeroacústica; SAA0189 - Projeto e Desempenho de Hélices; SAA0190 - Introdução à Aerodinâmica de Helicópteros; SAA0192 - Projeto de Sistemas de Propulsão; SAA0197 - Introdução a Operações de Aeronaves; SAA0198 - Métodos Experimentais em Aerodinâmica; SAA0199 - Aerodinâmica Computacional; SAA0200 - Projeto de Aeronaves I; SAA0201 - Projeto de Aeronaves II; SAA0205 - Projeto de Elementos Estruturais de Aeronaves II; SAA0206 - Projeto e Análise de Reparos em Estruturas Aeronáuticas; SAA0207 - Introdução à Segurança de Operações Aeroespaciais; SAA0208 - Introdução aos Sistemas Espaciais; SAA0213 - Layout de Fuselagem e Cabine I; SAA0214 - Layout de Fuselagem e Cabine II; SAA0336 - Projeto de Elementos Estruturais de Aeronaves I; SAA0344 - Palestras e Seminários em Segurança e Ensaio em Voo; SAA0345 - Laboratório de Sistemas de Controle de Aeronaves; SAA0347 - Escoamentos Compressíveis e Aplicações e SAA0348 - Conversão Eletromecânica de Energia Eólica, é o seguinte:

- Geração e conversão de energia eólica: teoria, tecnologias e aspectos regulatórios;
- O voo do helicóptero: aerodinâmica do voo do helicóptero, equacionamento, estabilidade e controle, aeroelasticidade de helicópteros;
- Homologação aeronáutica;
- Engenharia de manutenção aeronáutica: tipos de manutenção; procedimentos técnicos; organização de um departamento de manutenção; registros de

- manutenção; limites de operação do avião; limites de reparo, serviço e desgaste; homologação aeronáutica; inquéritos de acidentes aeronáuticos, práticas preventivas de manutenção aeronáutica;
- Operações de aeronaves: análise operacional de voos, regulamentação e aeronavegabilidade; infraestrutura, controle de tráfego aéreo; sistemas de aviação civil;
 - Operações aeroespaciais: segurança, risco e responsabilidade, estimativas de falhas, técnicas de prevenção, investigação de acidentes, interface homem - máquina - ambiente;
 - Sistemas espaciais: dinâmica do voo, sistema de propulsão, sistema de controle de atitude, sistema elétrico, sistema de controle de temperatura, estrutura, sistema de comunicações, comando e telemetria, processamento de dados, confiabilidade e controle de qualidade, integração e testes;
 - Sistemas aviônicos e de navegação: instrumentos; tecnologias e princípios de operação;
 - Os sistemas embarcados: estrutura dos sistemas embarcados de aeronaves (navegação/armamento/contramedida de aeronaves), estrutura básica de sistema FBW (*Fly-by-Wire*), transmissão e recepção de sinais, barramentos e protocolos de comunicação, técnicas de ensaios em voo, sistemas de referência;
 - Sistemas de propulsão: análise da missão; seleção dos motores; integração motor/aeronave;
 - Projeto aeronáutico: teoria de elasticidade, dinâmica de estruturas, métodos numéricos aplicados a estruturas, aplicação das leis da aerodinâmica, aerofólio e suas características, layout das superfícies de sustentação e controle de voo, carregamentos em estruturas aeronáuticas, distribuição de sustentação e arrasto e esteira, escolha de perfil, características da asa, efeito solo e *Dawnwash*, desempenho das aeronaves, projeto preliminar, requisitos de aeronavegabilidade e homologação aeronáutica, projeto de fuselagem-asa-empenagem, escolha do motor, hélices e instalação, layout para trem de pouso, projeto de sistemas, forças e momentos durante voo, alcance, pouso e decolagem, estabilidade estática; anatomia humana e antropométrica na ergonomia; projeto de cabine de pilotagem, projeto de portas, saídas de emergência e janelas, projeto de reparos de estruturas aeronáuticas;
 - Estruturas Aeronáuticas: projeto detalhado e análise estrutural de asas, fuselagens e junções visando certificação estática e de fadiga;
 - Dinâmica e controle de voo: Modelagem matemática da dinâmica do voo, acionamento mecânico, sistemas de referência e nomenclatura, desempenho das aeronaves, forças e momentos durante voo, alcance, pouso e decolagem, estabilidade estática, estabilidade dinâmica, equações do movimento, resposta longitudinal e lateral, derivadas de estabilidade, ensaios em voo, os sistemas de controle de voo automático, qualidades de voo e de manobras, Sistemas de controle de aterrissagem e de alívio de rajadas, modelagem matemática com muitos graus de liberdade da estrutura e elementos estruturais dos aviões, aeroelasticidade estática e dinâmica, fenômenos aeroelásticos nos aviões, controle passivo e ativo de vibrações, modelagem e análise de geradores piezelétricos de energia, ligas com memória de forma;
 - Aerodinâmica Incompressível: aerodinâmica bidimensional, aerodinâmica tridimensional, aplicações em asas e fuselagens;
 - Aerodinâmica não estacionária: asas rotativas e estol dinâmico;

- Aerodinâmica compressível: aerodinâmica subsônica, aerodinâmica transônica, aerodinâmica supersônica, aerodinâmica hipersônica, aplicações em asas e fuselagens;
- Aerodinâmica de hélices: teorias de hélices, projeto de hélices, rotores contra-rotativos, aeroacústica de hélices;
- Aerodinâmica Experimental: túneis de vento, sistemas de medidas aerodinâmicas, técnicas de visualização do escoamento, sistemas de mapeamento do escoamento;
- Aerodinâmica Computacional: método dos painéis, volumes finitos, diferenças finitas e elementos finitos, métodos numéricos para solução das equações discretizadas, geração de malhas computacionais, diferentes formas das equações da dinâmica dos fluidos (RANS e modelos de turbulência, LES, Euler, potencial completa, potencial de pequenas perturbações), análise de convergência, aplicações em asas e fuselagens;
- Aeroacústica: teoria geral, fontes de ruído de aeronaves e motores, *beamform*, métodos de redução de ruído de aeronaves;

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto da USP, no Regimento Geral da USP e no Regimento da EESC, baixado pela Resolução 6.087, de 26/3/2012.

1. DAS INSCRIÇÕES

1.1. Os pedidos de inscrição serão recebidos no Serviço de Assistência aos Colegiados da Escola de Engenharia de São Carlos, sito à Avenida Trabalhador São-carlense, 400, 1º andar, Bloco E-1, São Carlos – SP CEP 13566-590, pessoalmente ou por procuração, devendo o candidato apresentar os seguintes documentos:

- I- Requerimento dirigido ao Diretor da Escola (disponível para *download* no *site* <http://www.eesc.usp.br>, *link* "Acesso rápido – Editais").
- II- Memorial circunstanciado, em dez cópias, no qual seja comprovada a produção científica, literária ou artística, bem como as demais atividades realizadas pertinentes ao concurso e outras informações que permitam avaliação de seus méritos.
- III- Prova de que é portador do título de **Livre-Docente** outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional;
- IV- Documento oficial de identidade com foto;
- V- Prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;
- VI- Título de eleitor, acompanhado de Certidão de quitação eleitoral ou comprovante de votação da última eleição (dos dois turnos, quando ocorridos) ou, se for o caso, prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa.

§1º – Por memorial circunstanciado, entende-se a apresentação de análise reflexiva sobre a formação acadêmica, as experiências pessoais de estudo, trabalhos, pesquisas, publicações e outras informações pertinentes à vida acadêmica e profissional, indicando motivações e significados.

§2º – A documentação comprobatória do Memorial deverá ser apresentada em uma única via, acondicionada em pasta(s) com Índice. Cada documento deverá estar numerado de forma a corresponder à numeração com a qual foi citado no memorial.

§3º – Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos V e VI, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

§4º – O candidato estrangeiro será dispensado das exigências dos incisos V e VI, devendo apresentar comprovante de que se encontra em situação regular no país.

§5º – Caso o candidato não satisfaça a exigência do inciso III e desde que não pertença a nenhuma categoria docente da USP, poderá requerer sua inscrição como especialista de reconhecido valor, nos termos do § 1º do Artigo 80 do Estatuto da USP, o que dependerá da aprovação de dois terços dos membros da Congregação.

§6º – O candidato com necessidades especiais deverá informar, junto ao pedido de inscrição, as condições de acessibilidade necessárias para a realização das provas.

§7º – Quando se tratar de pedido de inscrição realizado por procurador, este deverá apresentar documento de identidade e procuração simples firmada pelo candidato.

1.2. As inscrições serão julgadas pela Congregação, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

Parágrafo único - O concurso deverá ser realizado no prazo de trinta a cento e oitenta dias, a contar da data da publicação da aprovação das inscrições no Diário Oficial do Estado.

1.3. É de responsabilidade exclusiva do candidato o acompanhamento de todas as etapas referentes ao concurso no Diário Oficial do Estado de São Paulo, Caderno Executivo I, Seção 'Concursos', Subseção 'Universidade de São Paulo'.

2. DAS PROVAS

2.1. As provas constarão de:

I - julgamento dos títulos – peso 4;

II - prova pública oral de erudição – peso 2;

III - prova pública de arguição – peso 4.

Parágrafo único – o candidato que se apresentar depois do início dos trabalhos ou de qualquer prova do concurso estará automaticamente desclassificado, e não haverá segunda chamada para a realização de qualquer uma das provas, seja qual for o motivo alegado pelo candidato.

2.2. As notas das provas do concurso para professor titular poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.

2.3. O julgamento dos títulos, expresso mediante nota global, deverá refletir o mérito do candidato como resultado da apreciação do conjunto e regularidade de suas atividades, compreendendo:

I - produção científica, literária, filosófica ou artística;

II - atividade didática universitária;

III - atividades profissionais, ou outras, quando for o caso;

IV - atividade de formação e orientação de discípulos;

V - atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade;

VI - diplomas e dignidades universitárias.

Parágrafo único – No julgamento dos títulos deverão prevalecer as atividades desempenhadas nos cinco anos anteriores à inscrição.

2.4. A prova pública oral de erudição será realizada de acordo com o programa previsto neste edital, sendo de competência da Comissão Julgadora decidir se o tema escolhido pelo candidato é pertinente ao programa, de acordo com o artigo 156 do Regimento Geral da USP.

§ 1º – O candidato, em sua exposição, não poderá exceder a sessenta minutos.

§ 2º – 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.

2.5. A prova pública de arguição far-se-á em atenção aos trabalhos publicados pelo candidato, linha de pesquisa adotada, orientação de trabalhos científicos, cursos ministrados, atividades didáticas diversas, produção técnica e artística.

3. DO RESULTADO

3.1. Ao término da apreciação das provas, cada examinador atribuirá a cada candidato uma nota final, que será a média ponderada das notas por ele conferidas.

Parágrafo único – Cada examinador fará a classificação, segundo as notas finais por ele conferidas, e indicará o candidato para preenchimento da vaga existente.

3.2. O resultado do concurso será imediatamente proclamado pela Comissão Julgadora, em sessão pública.

§ 1º - Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

§ 2º - Será proposto para nomeação o candidato que obtiver maior número de indicações da Comissão Julgadora.

§3º - O empate nas indicações será decidido pela Congregação, ao apreciar o relatório da Comissão Julgadora, prevalecendo, sucessivamente, a média geral obtida, o maior título universitário e o maior tempo de serviço docente na USP.

3.3. O ingresso do docente em RDIDP é condicionado à aprovação da CERT, na forma da Resolução 3533/89 e demais disposições regimentais aplicáveis.

3.4. O concurso terá validade imediata, exaurindo-se com a nomeação do candidato aprovado.

Informações adicionais, bem como as normas pertinentes ao concurso, encontram-se à disposição dos interessados no Serviço de Assistência aos Colegiados da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, no endereço retrocitado ou através do telefone (16) 3373-9231 ou e-mail colegiados@eesc.usp.br.

São Carlos, 10 de dezembro de 2015.

ESTE TEXTO NÃO SUBSTITUI O TEXTO PUBLICADO NO D.O.E. DE 11/12/2015