



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química

VAGAS PARA ORIENTAÇÃO  
INGRESSO NO 3º PERÍODO DE 2019

Orientador: Prof.Dr.	Vagas ME	Vagas DO	Temas de pesquisa
Adriano Rodrigues Azzoni [adriano.azzoni@usp.br]	02	01	Tema: 1. Desenvolvimento de bioprocessos para a produção de biofármacos de ação antitumoral. Tema: 2. Desenvolvimento de novos biofármacos de ação antitumoral.
Aldo Tonso [atonso@usp.br]	02	01	Engenharia de Bioprocessos, com ênfase em: - monitoramento e controle de bioprocessos - cultivo de células animais Projetos de pesquisas: 1) Produção de bioinseticida baculovírus por células de inseto 2) Produção de asparaginase por levedura <i>Pichia pastoris</i> 3) Produção de etanol utilizando mosto esterilizado com feixe de elétrons Obs: na linha de pesquisa 3, há duas bolsas de mestrado já aprovadas, para estudo do monitoramento e da modelagem do processo
Antonio Carlos Silva Costa Teixeira [acscteix@usp.br]	01 M ou D		Tema: 1. Processos oxidativos e foto-oxidativos para tratamento de efluentes aquosos contendo micropoluentes (fármacos, pesticidas e hormônios etc.); Tema: 2. Processos fotocatalíticos para tratamento de efluentes gasosos contendo VOCs; Tema: 3. Intensificação de reatores fotocatalíticos em processos irradiados por luz solar; Tema: 4. Estudo da persistência de poluentes emergentes em matrizes aquosas ambientais e degradação desses poluentes por espécies reativas fotogeradas (radicais HO*, 1O <sub>2</sub> e 3DOM*).
Ardson dos Santos Vianna Junior [ardson@usp.br]			Tema: CFD; Microreatores e microfluidica.
Carmen Cecilia Tadini [catadini@usp.br]			Tema: Engenharia de Alimentos
Cláudio Augusto Oller do Nascimento [oller@usp.br]			Tema: Engenharias



**ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química

---

Darci Odloak [odloak@usp.br]			Controle Avançado de Processos. Controle preditivo baseado em modelos. Controle preditivo robusto para incertezas no modelo. Integração da Otimização em Tempo Real (RTO) de processos contínuos com o controle do processo. O MPC econômico. Controle de sistemas estocásticos.
Denise Croce Romano Espinosa [espinosa@usp.br]			Reciclagem e Tratamento de Resíduos. Principais áreas de atuação: Reciclagem de equipamentos eletroeletrônicos, reciclagem de pilhas e baterias, tratamento de resíduos industriais, tratamento de resíduos da mineração.
Galo Antonio Carrillo Le Roux [galoroux@usp.br]			Planejamento, síntese e otimização, de processos químicos e bioquímicos através de modelos fenomenológicos e/ou baseados em aprendizagem de máquina e com critérios de sustentabilidade.
Idalina Vieira Aoki [idavaoki@usp.br]	01	01	Tema: Revestimentos com poder de autorreparação. Tenho uma bolsa para doutorado de projeto Petrobrás; Há chance de haver também uma bolsa de Mestrado.
Jorge Alberto Soares Tenório [jtenorio@usp.br]			Reciclagem, tratamento de resíduos sólidos e efluentes, processos de extração de metais por rotas piro e hidro, ver: <a href="http://www.larex.poli.usp.br">www.larex.poli.usp.br</a>
Jorge Andrey Wilhelms Gut [jorgewgut@usp.br]			Processamento térmico de alimentos líquidos. Propriedades dielétricas de alimentos secos por micro-ondas. Processamento contínuo de alimentos líquidos por tecnologia de micro-ondas focalizadas: inativação enzimática e bacteriana (investigação de efeito não-térmico), propriedades dielétricas de alimentos líquidos, modelagem matemática e simulação. Projeto ligado ao FoRC Food Research Center - <a href="http://www.usp.br/forc/">http://www.usp.br/forc/</a>
José Luis de Paiva [jolpaiva@usp.br]			Tema: Fenômenos de Transporte
Luiz Alexandre Kulay [luiz.kulay@usp.br]			Avaliação de Ciclo de Vida (CV) é uma técnica de diagnóstico que se propõe a verificar de forma quantitativa os efeitos proporcionados por sistemas antrópicos de naturezas diversas sobre o meio ambiente. No âmbito da Indústria de Processos Químicos, os resultados gerados pela ACV servem para fins diversos, tais como: (i) comparação de rotas processuais; (ii) proposição de ações de melhoria de processo; (iii) otimização de arranjos; (iv) projeto de novos produtos/tecnologias. A linha de pesquisa pelo Grupo de Prevenção da Poluição (GP2) ocorrem exatamente dentro desses domínios de atuação.



**ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química

Luis Alberto Follegatti Romero [follegatti@usp.br]			Extração de Ácidos Carboxílicos de Águas Residuárias da Biorrefinaria usando Líquidos Iônicos. Termodinâmica e Propriedades de Misturas de CO <sub>2</sub> + metano + outros gases, relevantes para captura, transporte e armazenamento de CO <sub>2</sub> sob condições sub e supercríticas.
Marcelo Martins Seckler [marcelo.seckler@usp.br]	01	02	Tema: 1. Estudos em unidade piloto de estocagem de CO <sub>2</sub> por adsorção. A adsorção de gás é uma etapa importante na cadeia de captura de CO <sub>2</sub> para combater o aquecimento global. O projeto com financiamento FAPESP e Shell, sendo que uma unidade piloto já está em construção. A novidade da pesquisa é a aplicação de materiais de mudança de fase. Portanto, estudos de cristalização em unidade de bancada e por microscopia deverão complementar a pesquisa. Tema: 2. Desenvolvimento de cristalizador eutônico para reuso de água. Para minimizar o impacto ambiental do consumo de água pela indústria, propomos numa abordagem de intensificação de processos que combina cristalização e separação num só equipamento. Os temas citados têm financiadores privados e contam com diversos alunos de pós graduação. Há possibilidade de bolsa de mestrado/doutorado para alunos com perfil acadêmico de qualidade.
Martin Schmal [schmal@usp.br]	01	01	Nano tecnologia aplicada a processos químicos, envolvendo a catálise-nano-sistemas estruturados. Serão preparados novos materiais de metais suportados em grafenos e nanotubos de carbono, aplicados para a produção de hidrogenio e produtos de alto valor agregado.
Moises Teles do Santos [moises.teles@usp.br]			A principal linha de pesquisa é voltada à Engenharia de Sistemas em Processos (Process Systems Engineering) com foco no desenvolvimento de: – Produtos: desenvolvimento de modelos e ferramentas computacionais de auxílio ao projeto de produtos (ex.: solventes) a partir da biomassa lignocelulósica e lipídica. – Processos: síntese de processos em biorrefinarias usando técnicas de otimização e análise exergética para avaliação de desempenho econômico e ambiental.
Pedro de Alcântara Pessoa Filho [pedropessoa@usp.br]	01	01	Tema: Equilíbrio de fases.
Reinaldo Giudici [rgiudici@usp.br]	01	01	Tema: 1. Engenharia de Reações Químicas. Tema: 2. Engenharia de Reações de Polimerização.



**ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química

René Peter Schneider [schneiderpqi@usp.br]	02	02	Produção de biogás pela biodigestão de resíduos sólidos. O objetivo desta linha de pesquisa é aprimorar a produção de biogás por digestão anaeróbia de resíduos sólidos, com enfoque na identificação de gargalos de processo e de desenvolvimento de tecnologias para vencer estas limitações. (possibilidade de bolsa FAPESP) Otimização de processos de osmose reversa para produção de água. A tecnologia de osmose reversa é largamente empregada para a dessalinização de água para fins industriais ou de abastecimento público. Temas de estudo estão disponíveis em duas áreas distintas: (i) novas estratégias para otimização da operação destas plantas e (ii) tratamento do rejeito das plantas para aumentar o rendimento. (possibilidade de bolsa FAPESP)
Rita Maria de Brito Alves [rmbalves@usp.br]			Modelagem, simulação e otimização de processos de conversão de CO <sub>2</sub> a produtos de alto Calor agregado.
Roberto Guardani [guardani@usp.br]	01	Dout direto	Tema: Modelagem matemática de sistemas de atomização e sprays, aplicada a processos de manufatura. Projeto desenvolvido junto ao IPT, com possibilidade de bolsa FAPESP doutorado direto. Interessados devem enviar CV para guardani@usp.br. Tema: aplicações de modelagem matemática a processos químicos e aplicações ambientais. Os estudos envolvem modelagem matemática por técnicas de análise multivariada, como técnicas de aprendizado por máquina, e otimização, aplicada a casos de interesse para a indústria química e aplicações ambientais.
Song Won Park [sonwpark@pqi.ep.usp.br]			Tema: a. Engenharia de Sistemas em processos químicos, em Otimização Estocástica. Tema: b. Transformação Digital incluindo Controle e Monitoramento de Processos. Tema: c. Modelagem e Simulação em CPF (computational particle fluid dynamics). Tema: d. Material lignocelulósico, papel e celulose.
Thiago Olitta Basso [thiagobasso@usp.br]	02	01	Mestrado: Projeto de fermentação alcoólica com leveduras industriais em substratos a base de milho e cana-de-açúcar. Será estudado o efeito da contaminação bacteriana e formas alternativas de tratamento bacteriano. Os experimentos serão realizados em biorreatores de bancada (1L) ou em frascos agitados. Bolsa de projeto com empresa. Dedicção exclusiva. Doutorado: Projeto de metabolização de oligossacarídeos em substratos lignocelulósicos. É necessário conhecimento prévio em técnicas de biologia molecular aplicadas à modificação de leveduras ou de outros microrganismos. Os experimentos serão realizados em biorreatores de bancada (1L) e em frascos agitados. Dedicção exclusiva.