

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE QUÍMICA

**Edital - Graduado de Nível Superior**

De acordo com o Estatuto da USP, poderá ser concedida matrícula, nos cursos da USP, aos portadores de diploma de curso superior devidamente registrado. A matrícula poderá ser deferida para o primeiro período letivo do curso, se resultarem vagas após a matrícula de alunos classificados em concurso vestibular e após o atendimento das transferências regimentais. A critério da Comissão de Graduação poderá ser deferida a matrícula para outros períodos letivos do curso, se resultarem vagas após a matrícula dos alunos regulares e o atendimento das transferências regimentais, estando os alunos sujeitos às adaptações curriculares consideradas necessárias.

**VAGAS:**

**Integral**

- Bacharelado e Licenciatura em Química – 04

**Noturno**

- Bacharelado e Licenciatura em Química – 11

Poderão se inscrever apenas alunos dos cursos: Farmácia, Física, Engenharia Química e Bioquímica. Formados em Licenciatura ou Bacharelado em Química poderão concorrer a vaga na outra modalidade.

Somente serão aceitas as inscrições para alunos que tenham concluídas e aprovadas as disciplinas abaixo, ou equivalentes:

MAT2453 – Cálculo Diferencial e Integral I

QFL1101 – Química Geral I

**INSCRIÇÕES:**

30 e 31 de janeiro de 2025

Inscrições pelo site: <https://www.iq.usp.br/portaliqus/?q=pt-br/aluno-graduado>

**DOCUMENTOS NECESSÁRIOS:**

- Cédula de Identidade

- Histórico Escolar

- Curriculum Vitae

- Carta de motivação

- Diploma devidamente registrado

(Caso aprovado, deverá apresentar os documentos originais)

**CRITÉRIO DE SELEÇÃO**

A seleção dos candidatos será feita pela análise do currículo vitae, histórico escolar e carta de motivação. No caso de empate, a classificação será feita com base em uma entrevista.

**DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Divulgação no site da graduação na 1ª. Quinzena de fevereiro.

## **MAT2453 - Cálculo Diferencial e Integral I**

### **Programa**

Funções trigonométricas. Funções exponenciais. Função composta e função inversa. Limites: noção intuitiva, propriedades algébricas. Teorema do Confronto. Continuidade. Derivadas: definição, interpretações geométrica e física. Regras de derivação, regra de cadeia, derivada da função inversa e derivação implícita. Aplicações. Teorema do valor médio e consequências. Regras de L'Hospital. Gráficos. Resolução de problemas de Máximos e Mínimos. Integral de Riemann. Técnicas de integração. Aplicações: cálculos de volumes de revolução, comprimento de curvas. Fórmula de Taylor.

## **QFL1101 - Química Geral I**

### **Programa**

Introdução: matéria e propriedades da matéria; - Átomos, moléculas, íons e compostos: estrutura atômica, massas atômicas, moléculas e compostos moleculares, íons e compostos iônicos, compostos inorgânicos simples, compostos orgânicos simples; - Estrutura eletrônica: natureza ondulatória da luz, energia quantizada e fótons, espectros de linhas, modelo de Bohr, orbitais atômicos e sua representação, átomos polieletrônicos, configurações eletrônicas; - Propriedades periódicas dos elementos: o desenvolvimento da Tabela Periódica, carga nuclear efetiva, tamanho dos átomos e íons, energia de ionização, afinidades eletrônicas, metais, não metais e metalóides, tendências de grupo; - Conceitos básicos de ligação química: representação de Lewis, ligação iônica, ligação covalente, polaridade de ligação e eletronegatividade, estruturas de Lewis, ressonância, forças de ligação; - Geometria molecular e teorias de ligação: a forma das moléculas, o modelo VSEPR, forma espacial e polaridade, ligação covalente, orbitais híbridos, ligações múltiplas, orbitais moleculares (moléculas diatômicas homo e heteronucleares, moléculas orgânicas saturadas e insaturadas); Ligação iônica e energia reticular. Princípios da Estrutura do Estado Sólido. - Ácidos e bases: Bronsted-Lowry, força de ácidos e bases, efeito da estrutura na acidez e basicidade de moléculas orgânicas e inorgânicas (efeitos indutivos e de ressonância), ácidos e bases de Lewis; - Forças intermoleculares e sua influência nas propriedades de sólidos, líquidos e gases; - Princípios de química de complexos de coordenação. Revisão de conteúdos curriculares do Ensino Médio.