

**COMUNICADO CEQ/CP 2/2019**

**DIVULGA RELAÇÃO DE DISCIPLINAS RECOMENDADAS COMO OPTATIVAS PARA O 2º SEMESTRE LETIVO DE 2019 DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA DO CÂMPUS CAMPINAS DA UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO – USF.**

A coordenadora do Curso de Engenharia Química, Câmpus Campinas, da Universidade São Francisco – USF, no uso de suas atribuições, baixa o seguinte

**COMUNICADO**

**Art. 1º** Ficam estabelecidas no quadro em anexo as disciplinas recomendadas como optativas e as respectivas ementas para o curso de Engenharia Química, a serem ofertadas na modalidade presencial e a distância em outros cursos de graduação da USF no 2º semestre de 2019.

**§ 1º** No período de 11 junho a 17 de julho de 2019 ou 5 a 11 de agosto de 2019, alunos regularmente matriculados no 8º e 10º semestres do Curso de Engenharia Química deverão escolher uma disciplina a ser cursada como Optativa I (Código GR02431), para os alunos de 8º semestre e Optativa II, para os alunos de 10º semestre (Código GR02432), na modalidade presencial ou a distância e que não possua equivalência com disciplinas do próprio curso, ofertada em outros cursos de graduação da USF, de segunda a sexta-feira.

**§ 2º** Os estudantes deverão priorizar em seus Planos de Estudos a alocação das disciplinas regulares específicas do próprio curso, visando flexibilizar a escolha das disciplinas optativas.

**Art. 2º** Dê-se ciência aos interessados e a quem de direito para que o presente produza seus efeitos.

Publique-se.

Campinas, 6 de junho de 2019.

*Rosana Zanetti Baú*  
**Coordenadora do Curso de Engenharia Química – Campinas**

**ANEXO I**

**DISCIPLINAS RECOMENDADAS COMO OPTATIVAS PARA O 2º SEMESTRE 2019  
CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA – CÂMPUS CAMPINAS**

**MODALIDADE PRESENCIAL**

CURSO QUE OFERECE	CÓDIGO - DISCIPLINA	DIA DA SEMANA	EMENTA
ADMINISTRAÇÃO Câmpus Cambuí	GR02238-Tributação e Tutela das Relações Trabalhistas - 6ºSem (72h)	QUINTA	Direito tributário. Sistema tributário nacional. Princípios e Competência tributários. Imunidades. Incidência. Isenção. Obrigação tributária. Administração tributária. Processo Administrativo tributário. Elementos do Contrato de Trabalho. Direitos básicos do trabalhador. Sindicalismo e Sindicatos. Encargos Sociais. Estrutura e desenvolvimento da audiência trabalhista.
ADMINISTRAÇÃO Câmpus Cambuí	GR02220-Marketing e Mercados - 8ºSem (72h)	QUARTA	Marketing Institucional. Marketing de Serviços. Marketing Digital. Marketing Internacional. Novos mercados e mercados em expansão. Atualidades do marketing.
ADMINISTRAÇÃO Câmpus Cambuí	GR02232-Recursos Humanos e o Contexto Organizacional - 6ºSem (72h)	QUARTA	Recrutamento e Seleção. Desenho, Descrição e Análise de Cargos e Salários. Estratégias de remuneração. Recursos humanos como centro de lucro. Avaliação de Desempenho. Relações Trabalhistas, sindicais e institucionais. Higiene, segurança e medicina do trabalho. Terceirização de serviços. Cultura e clima organizacional. Processos de Treinamento e Desenvolvimento de Pessoas.
ADMINISTRAÇÃO Câmpus Cambuí	GR02235- Técnicas de Programação Produtiva - 6ºSem (72h)	SEGUNDA	Programação Agregada. Programação de Produção (MPS, MRP e MRP em Serviços, e técnicas de tamanho de lote). Planejamento da capacidade produtiva (Cálculos de tempo, eficiência e utilização). Programação de curto prazo. Estratégias de localização de organizações (Alternativas e estratégias de localização).
ADMINISTRAÇÃO Câmpus Cambuí	GR02217-Inteligência da Informação - 8ºSem (72h)	SEGUNDA	Transformação de dados em informações. Uso estratégico das informações organizacionais. Conceito de Sistemas Corporativos. Tipos de Sistemas. Análise de aderência da tecnologia da informação e os negócios empresariais. Implantação de Sistema de Gestão Empresarial. Ferramentas de apoio aos negócios eletrônicos.

ADMINISTRAÇÃO Câmpus Cambuí	GR02156- Desenvolvimento do Capital Intelectual - 8ºSem (72h)	TERÇA	Mudanças pessoais e organizacionais. Motivação, liderança, grupos e equipes, relacionamento interpessoal, comunicação, criatividade, aprendizagem organizacional, qualidade de vida, inteligência emocional. Estratégias de Liderança: principais tipos e estilos de líderes. Administração de Conflitos. Tomada de Decisão. Formação e desenvolvimento de Equipes. Autodesenvolvimento. Planejamento de Carreira. Empregabilidade. Ferramentas de Gestão de Pessoas. Conceito de competências e desenvolvimento de competência.
ARQUITETURA E URBANISMO	GR02714 INSTALAÇÕES PREDIAIS 8º Sem – 72h	SEXTA	Eletricidade. Circuitos de corrente alternada monofásica e trifásica. Fornecimento de energia elétrica. Projeto de instalações elétricas residenciais. Normas técnicas. Instalações prediais de água potável, esgoto sanitário, águas pluviais e de prevenção e auxílio ao combate a incêndios. Instalações de gás. Normas técnicas.
ENGENHARIA AMBIENTAL	Sistema Ambiental Público e Sistema de Gestão Ambiental Privado - 10ºSem (72h)	TERÇA	Organização Institucional: Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. A Lei 6938. O papel do Ministério de Meio Ambiente. O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. O IBAMA. Estrutura organizacional ambiental do Estado de São Paulo. O Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA. A CETESB. Secretarias Municipais de Meio Ambiente. Normas e Padrões de Controle e Monitoramento Ambiental. Multas. Zoneamento Ambiental. A relação meio ambiente X desenvolvimento sustentável. Engenharia e Meio Ambiente. Planejamento e Gestão Ambiental. Gestão Ambiental em organizações produtivas. Normas e certificações ambientais. ISO 14.000. Selos verdes. Implantação de Sistemas de Gestão Ambiental. Atividades práticas.
ENGENHARIA AMBIENTAL	Gestão e Legislação Aplicada - 10º Sem (36h)	SEGUNDA	História da legislação ambiental. Legislação básica: federal, estadual e municipal. Trâmites legais e práticas de leis. Meios administrativos e judiciais de proteção ambiental. Análise de casos.
ENGENHARIA AMBIENTAL	Ética e Responsabilidade Social Corporativa - 10º Sem (36h)	SEGUNDA	Conceito de ética, seus objetivos e sua ligação com a cidadania. Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e atuação profissional. Ética nas organizações. Responsabilidade social e ambiental Corporativa. Indicadores de responsabilidade social: O balanço social. Marketing verde.
ENGENHARIA CIVIL	GR02356 - ELEMENTOS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL - 4º Sem (72h)	TERÇA	Classificação e características dos aglomerantes minerais. Estudo das propriedades de agregados para o concreto. Características físicas e mecânicas de madeiras e materiais cerâmicos.

ENGENHARIA CIVIL	GR02378 – ESTRUTURAS DE MADEIRA - 8º Sem (72h)	QUINTA	Propriedades e características da madeira como elemento estrutural da construção civil. Normas técnicas e dimensionamento de estruturas de madeira à tração, à compressão simples e à flexão reta. Dimensionamento de diferentes elementos de ligações de estruturas de madeira. Cimbramentos. Características, materiais e projetos de coberturas de madeira mais frequentes.
ENGENHARIA MECÂNICA	GR02420 - Mecânica dos Sólidos - 6º Sem (72h)	SEGUNDA	Equilíbrio dos pontos materiais e dos corpos rígidos no espaço. Análise de estruturas.
ENGENHARIA MECÂNICA	GR02345 – Controle e Servomecanismos - 6ºSem (72h)	TERÇA	Modelagem matemática de sistemas dinâmicos contínuos. Modelagem por Espaço de Estados. Função de Transferência. Resposta Temporal e Análise de Transientes. Propriedades de Sistemas de Controle: Malha Aberta e Fechada, Estabilidade, Erro em Regime Permanente. Lugar Geométrico das Raízes. Resposta em Frequência. Projeto de Controladores. Atividades de Laboratório e de Simulação Computacional.
ENGENHARIA MECÂNICA	GR02354 - Elementos de Máquinas - 8º Sem (72h)	TERÇA	Critérios de Resistência, Flambagem, Concentração de Tensões, Fadiga, Dimensionamento de união por Soldas e Parafusos, Forças em engrenagens, Equação de Lewis para dimensionamento de engrenagens cilíndricas de dentes retos e helicoidais. Seleção e especificação de Elementos Padronizados.
ENGENHARIA MECÂNICA	GR02355 – Elementos de Robótica - 10ºSem (72h)	SEGUNDA	Sistemas robóticos. Manipuladores robóticos. Robôs de cadeia aberta e cadeia fechada. Geração de trajetória e controle de movimento. Linhas de produção e células de manufatura flexíveis. Implantação de robôs na organização do processo de fabricação.
ENGENHARIA MECÂNICA	GR02427 - Microcontroladores e Microprocessadores - 8º sem (72h)	QUINTA	Arquitetura de sistemas computacionais a microprocessador digital: processadores, memórias, dispositivos de entrada e saída, barramentos, instruções, endereçamento, interrupções. Noções de sistemas operacionais. Técnicas de programação de baixo nível. Noções de compiladores.
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	GR02445 - Programação e Controle da Produção - 8º Sem - (72h)	TERÇA	Planejamento das necessidades de distribuição. Lote econômico de Fabricação (LEF). Planejamento agregado e plano mestre de produção. Sequenciamento de operações. Ordens de Produção. Sequenciamento de cargas de máquinas.
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	GR02364 - Engenharia de Métodos - 6º Sem (72h)	TERÇA	Tipologia de arranjos físicos. Competitividade e produtividade. Projeto do sistema produtivo e projeto do trabalho. Técnicas de registro e análise de informação. Estudo, medida e avaliação do trabalho. Estudos de tempos e métodos. Identificação de gargalos. Estudo de movimentos.

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	GR02392 - Gestão da Manutenção - 8º Sem A (72h)	QUARTA	A função manutenção. Técnicas administrativas para manutenção. Planejamento da manutenção. Sistemas de informações aplicadas à manutenção. Manutenção produtiva total (TPM). Manutenção centrada em confiabilidade (MCC) e manutenção classe mundial. Ferramentas para análise de falha: Árvore de falha (FTA), análise dos modos de falha e dos efeitos (FMEA), análise dos modos de falha, dos efeitos e da criticidade (FMECA), árvore de eventos (ET).
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	GR02440 - PROCESSOS DE FABRICAÇÃO – 4º Sem – 72h	TERÇA	Classificação dos processos de fabricação. Processos mecânicos de fabricação. Processos metalúrgicos de fabricação. Processos de fabricação de peças de material polimérico. Processos de fabricação de peças de material cerâmico. Processos especiais de fabricação.
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	GR02391 - Gestão da Cadeia de Suprimentos - 6º Sem (72h)	QUINTA	A importância da Cadeia de Suprimentos. A distribuição interna sob o foco da Logística. Modelos de previsão de demanda. Ponto de pedido. Lote econômico de compra. Transporte e movimentação de cargas.
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	GR02325 - Avaliação de Investimentos - 8º Sem (72h)	SEGUNDA	Conceituar e definir no âmbito empresarial o processo de decisão e análise de projetos de investimento. Identificar as pessoas e departamentos envolvidos no processo. Apresentação, conceituação e aplicação das principais técnicas quantitativas de avaliação dos projetos. Comparação entre as várias técnicas utilizadas. Introduzir o aspecto do risco, utilizando vários modelos para a sua resolução. Opções Reais. Análise da sensibilidade dos projetos de investimentos.
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	GR02411 - Máquinas e Acionamentos Elétricos - 6º Sem (72h)	QUARTA	Princípios de transformadores e de máquinas elétricas. Tipos e classificações de máquinas de corrente contínua e de corrente alternada. Classificação e aplicações dos diferentes tipos de transformadores e de máquinas elétricas na indústria. Mecanismos de acionamentos. Técnicas de geração de energia elétrica.
FARMÁCIA	GR01977- FARMACOLOGIA DOS TRANSTORNOS MENORES - 6ºSem (36h)	SEGUNDA	Fornecer os conhecimentos de farmacologia geral, farmacocinética e farmacodinâmica das classes farmacológicas utilizadas no tratamento dos transtornos maiores. Despertar a consciência crítica sobre os fármacos e seus efeitos, frente às situações que a própria profissão incumbe, buscando a promoção da saúde com base na convicção científica, de cidadania e de ética.
FARMÁCIA	GR01978- Farmacologia dos Transtornos Maiores - 6ºSem (72h)	SEGUNDA	Fornecer os conhecimentos de farmacologia geral, farmacocinética e farmacodinâmica das classes farmacológicas utilizadas no tratamento dos transtornos maiores. Despertar a consciência crítica sobre os fármacos e seus efeitos, frente às situações que a própria profissão incumbe, buscando a promoção da saúde com base na convicção científica, de cidadania e de ética.

FARMÁCIA	GR01979 - Toxicologia - 6º Sem (72h)	SEXTA	Princípios gerais em Toxicologia. Avaliação de toxicidade. Avaliação de Risco. Carcinogênese. Teratogênese. Epidemiologia das intoxicações. Toxicologia dos medicamentos. Controle terapêutico. Toxicologia social. Farmacodependência. Praguicidas. Limites de exposição. Toxicologia ambiental. Toxicologia ocupacional. Toxicologia de alimentos.
PSICOLOGIA	GR02554- Psicologia Organizacional e do Trabalho - 6ºSem (72h)	QUINTA	Psicologia organizacional e sua evolução. Papel e funções do psicólogo organizacional. A relação entre homem e trabalho. O comportamento humano nas organizações, as variáveis situacionais e formas de atuação: motivação, liderança, grupos e equipes, relacionamento interpessoal, comunicação, criatividade, diversidade e aprendizagem organizacional.

### MODALIDADE A DISTÂNCIA

A disciplina escolhida entrará na grade aos sábados. As provas são presenciais e agendadas pelo aluno.

CÓDIGO	DISCIPLINA	EMENTA
ED00069	DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL 72 horas	Autoconhecimento: identificação das características pessoais, valores, motivação, habilidades, interesses. Qualidade de vida: equilíbrio pessoal x profissional (pilares: saúde, vida financeira, carreira/trabalho, vida afetiva, espiritualidade, família e lazer). Comunicação interpessoal. Feedback. Hábitos das pessoas eficazes. Estabelecimento de objetivos profissionais e pessoais. Empregabilidade. Mercado de trabalho: oportunidades e tendências. Tópicos emergentes como: coaching de carreira, network, marketing pessoal, netiqueta, etiqueta profissional.
ED00064	INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO 72 horas	O processo da administração nas organizações e sua aplicabilidade prática em relação a: fundamentos de planejamento, organização, direção, coordenação e controle. Evolução do pensamento administrativo. Imagens das organizações. Perspectiva clássica da administração. Perspectiva humanista. A teoria da burocracia. A teoria estruturalista. A escola comportamentalista. A teoria dos sistemas. A teoria das contingências. A abordagem neoclássica.
ED00068	NEGÓCIOS INTERNACIONAIS 72 horas	Cenários do comércio internacional. Aspectos institucionais do comércio internacional. Geopolítica. Política comercial. Aspectos operacionais do comércio exterior. Finanças internacionais.
ED00093	INICIAÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA 72 horas	Introdução ao conhecimento científico e sua importância para o desenvolvimento social e tecnológico. Pesquisa científica. Métodos de pesquisa. Desenvolvimento da pesquisa. Bibliografia e aspectos normativos. Difusão do Conhecimento Científico.
ED00094	ÉTICA E CIDADANIA 72 horas	Origem ocidental da ética, da moral e da cidadania. Ontologia do cuidado. Trabalho e Natureza. Pessoa Humana. Ética, moral e cidadania na sociedade contemporânea. Ética na pesquisa científica. Ética da responsabilidade. Responsabilidade social.