



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA**

Rua Prof. Aristides Novis, nº 02 – Federação – EP/UFBA
CEP 40.210-630 – Salvador - Bahia
Tel: 3203-9505 – Fax: 3203-9802 – e-mail: cfontes@ufba.br

**Projeto Político-Pedagógico para o Curso de Engenharia Química da UFBA
(versão simplificada), (Revisão-01, setembro-2006)**

Resumo

Este texto apresenta uma versão condensada do Projeto Político-Pedagógico (Reforma Curricular) do Curso de Engenharia Química, ressaltando os principais aspectos práticos e alterações previstas em seu contexto, objetivando-se, desta forma, facilitar a operacionalidade de sua implementação e a sua efetiva materialização. Em adicional, com base na versão inicial da proposta de Reforma Curricular, enviada para a Pró-Reitoria de Graduação em 17/11/2005, estão apresentadas e discriminadas, neste texto, todas as alterações/correções que foram estabelecidas após esta data.

1. Objetivos do Curso, Perfil do Egresso e Competências e Habilidades a serem Desenvolvidas

Os objetivos do curso, perfil do egresso e competências e habilidades a serem desenvolvidas, desejados para o curso de EQ da UFBA no ambiente da presente proposta, estão em estreita concordância com as diretrizes de ensino de engenharia atualmente vigentes no país.

1.1. Objetivos do Curso

Os objetivos do curso estão centrados na formação de pessoas e profissionais altamente qualificados, com base adequada para o uso intensivo da ciência e da tecnologia nos seus futuros processos de trabalho. Mais do que isso, o curso de EQ da UFBA tem por objetivo, dentro das características inerentes deste profissional, formar engenheiros que sejam capazes de considerar os problemas em sua totalidade, com visão sistêmica de processos em geral. Dentro disso, devem ser desenvolvidas capacidades de coordenar informações, interagir com pessoas, interpretar de maneira dinâmica a realidade e propor soluções que sejam corretas dos pontos de vista técnico, econômico, social e ambiental.

A mera acumulação de conteúdos não garante a formação de um bom profissional. Neste sentido, o curso tem como objetivo também uma estrutura flexível, permitindo que o futuro profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação, articulação permanente com o campo de atuação do profissional, base filosófica com enfoque na competência, ênfase na síntese e na transdisciplinaridade, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, integração social e política do profissional, possibilidade de articulação direta com a pós-graduação e forte vinculação entre teoria e prática. Neste cenário, é necessária uma abordagem pedagógica centrada no aluno, que deve passar a ser um ator ativo de todo o processo, praticando a liberdade de

participação em sua formação, mas simultaneamente devendo ter a consciência de sua responsabilidade sobre sua formação, em todos os aspectos.

Assim, a presente proposta contempla os três elementos fundamentais na nova definição de currículo. Em primeiro lugar, enfatiza-se o conjunto de experiências de aprendizado, indo além das atividades convencionais de sala de aula, e considerando atividades complementares, tais como iniciação científica e tecnológica, programas acadêmicos amplos, a exemplo do Programa de Treinamento Especial da CAPES (PET), programas de extensão universitária, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras, desenvolvidas pelos alunos durante o curso de graduação. Em segundo lugar, como colocado anteriormente, objetiva-se o processo participativo do estudante, no qual ele desempenha um papel ativo na construção do seu próprio conhecimento e experiência e na consolidação do seu aprendizado, com orientação e participação dos professores. Em terceiro lugar, procura-se estruturar o curso de maneira a formar um programa de estudos coerentemente integrado, o que é necessário para facilitar a compreensão global do conhecimento pelo estudante.

Vale ressaltar ainda que esta proposta tem o objetivo de fornecer soluções que sejam viáveis de implementar dentro dos aspectos culturais, conjunturais e estruturais da engenharia química da UFBA, os quais temos que necessariamente considerar, e que “funcionem de fato” na práxis cotidiana do curso, procurando envolver apenas os atores que estão, de fato, comprometidos e aliados com o curso de EQ da UFBA.

1.2. Perfil do Egresso

O perfil desejado para o egresso é um engenheiro químico com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, e uma sólida formação técnico-científica e profissional, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, e com atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas. Este engenheiro deve enxergar os problemas em sua dimensão total, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. É desejável a mudança do paradigma global pelo “glocal”, no qual o engenheiro deve ter uma visão e compreensão global dos problemas, em suas diversas dimensões, incluindo as dimensões espaciais e temporais, mas uma ação local, no sentido de transformar positivamente a sociedade em que está inserido, contribuindo para a solução de problemas dos nossos tempos, e ajudando, em especial, a sociedade brasileira e a baiana em particular.

1.3. Competências e Habilidades a serem Desenvolvidas

A formação pretendida para o engenheiro químico da UFBA tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos necessários para o exercício amplo e completo da sua profissão, fornecendo condições para que os mesmos possam adquirir as seguintes competências e habilidades gerais:

1. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
2. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
3. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
4. planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
5. identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
6. desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
7. supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
8. avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
9. comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

10. atuar em equipes multidisciplinares;
11. compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
12. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
13. avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
14. assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

A consecução das competências e habilidades acima listadas serão atendidas, entre outros, através de:

- Disciplinas de matemática aplicada à engenharia, oferecidas pelo DEQ (1);
- Incentivo à participação em concursos técnicos (1, 3, 6, 10), atividades científicas (2, 3, 6), empresas de estudantes (4, 10, 14), atividades de extensão (6), desenvolvimento de protótipos (3, 6, 10), estágios (2, 4, 5, 6, 7, 8, 11);
- Manutenção de disciplinas de viabilidade econômica e análise de projetos de engenharia (3, 13);
- Manutenção de disciplinas de ciências do ambiente (12);
- Introdução explícita nos programas de algumas disciplinas, e transversalização no currículo, de componentes relacionados à expressão escrita e oral, ao método científico e à ética e responsabilidade profissionais (9, 11, 12, 14);
- Manutenção de atividades práticas de laboratório em disciplinas de física, química e engenharia (2);
- Incentivo à utilização de métodos e ferramentas computacionais (os programas de todas as disciplinas deverão prever, no que for pertinente, os programas e aplicativos computacionais adequados para o estudo das mesmas) (6);
- Flexibilização dos componentes curriculares oferecidos em disciplinas optativas (14);
- Aumento de carga horária e ampliação do espectro de disciplinas optativas (6, 9, 10, 11, 12);
- Organização de disciplinas optativas em áreas (10, 14);
- Introdução do Trabalho Final de Curso (1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 13).

Com relação à modalidade de avaliação dos alunos, no sentido de quantificar o alcance dos objetivos pretendidos, não estão previstas alterações em relação ao modelo praticado atualmente. Ou seja, algumas disciplinas, a exemplo do componente ENG369 (Estágio Industrial em Engenharia Química), terão uma modalidade de avaliação processual, enquanto que o modelo predominantemente adotado deverá ser o somativo que se baseia na realização de avaliações escritas e individuais com os alunos. A modalidade de avaliação empregada em cada componente estará diretamente relacionada à natureza do conteúdo programático e deverá ser determinada pelo professor da disciplina.

2. Quadro Curricular Proposto, Quadro Curricular Anterior e Comentários

A Tabela 1 resume a proposta para o novo currículo e, como base de comparação, a Tabela 2 apresenta o equivalente para a situação atual.

Tabela 1. Distribuição Proposta de Carga Horária por Matérias de Formação no Curso de Engenharia Química da UFBA.

Básico		Profissionalizante		Específico		Complemento	
Código-Nome (Tópico)	hs	Código-Nome (Tópico)	hs	Código-Nome (Tópico)	hs	Código-Nome (Tópico)	hs
ENG008-Fen. I (Fenômenos de Transporte)	68	ENG358-Fen. II (Fen. transp / Conv. en.)	68	ENG009-Controle (Controle de sistemas dinâmicos / Mod. an. e sim.)	68	ENGACO-Atividades Complem. Obrigatórias (Diversos)	272
ENG269-C. Amb. (Ciências do Ambiente)	68	ENG372-Prin. Proc. Q. (Processos químicos e bioquímicos)	68	ENG353-Cálc. R. (Reatores)	68		
ENG360-Mater. (Ciência e Tecnologia dos Materiais)	68	ENG426-Op. I (Operações unit.)	68	ENG364-PTC (Conversão de energia / Sist. térm.)	68		
ENGEEG-Eng. Ec. e G. (Administração / Economia / Gestão Econômica)	68	ENGEE-Estat. na Eng. (Mat. disc / Met. num. / qual.)	68	ENG363-Proj. II (Estr. e Organ. / Mod., An. e Sim. de Sist. / Expressão Gráfica)	68		
ENG003-Elêtric. (Eletricidade Aplicada)	68	QUI138- Q. Org. F. III (Química org.)	68	ENG421-Fen. III (Fen. transp / Op. un.)	68		
ENGIEQ-IEQ (Comunicação e Expressão / Metodologia Científica e Tecnológica / Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania / Expressão Gráfica)	102	QUIQOp- Q. Org. Pr. (Química org.)	34	ENG427-Term. II (Termod. Ap.)	68		
ENGMC-Mét. Comp. (Informática)	68	QUIFQ1-FQ-1 (Físico-química)	68	ENGLEQ-LEQ (Reat. / Op un. / Term. ap.)	68		
ENGMS-Mec. dos Sol. Apl. Plantas Ind. (Mecânica dos Sólidos)	68	QUIFQ2-FQ-2 (Físico-química)	68	ENGMMC-M. Mat. C. (Matem. Discr. / Mét. Num.)	68		
FIS121-Física I (Física)	102	QUIA01-Pr. Anál. (Química an.)	102	ENG185-Op. II (Operações unit.)	68		
FIS123-Física III (Física)	102	QUIQI-In. Bás. (Reatores / C. dos mat.)	85	ENGOp3-Op. e Seg. (Operações unit.)	68		
FIS122-Física II (Física)	102			ENG396-Term. I (Conversão de energia / Term. ap.)	68		
MATCC-Cálculo C (Matemática)	102			QUI-139- Q. Org. F. IV (Química org.)	68		
MATA07-Álgebra (Matemática)	68			Optativa-1 (Diversos)	68		
MATA02-Cálculo A (Matemática)	102			Optativa-2 (Diversos)	68		
MATA01-Geometria (Matemática)	68			Optativa-3 (Diversos)	68		
MATCB-Cálculo B (Matemática)	102			Optativa-4 (Diversos)	68		
QUI037-Geral (Química)	136			Optativa-5 (Diversos)	68		
Totais							
17	1428	10	697	17	1156	1	272
ENG369-Estágio				238			
ENGTFE-TFC				204			
Total		3995 horas (166 %)				47 disciplinas	


hs: carga horária semanal. Estágio tem 34 horas em sala de aula, além de 34 horas de prática (acompanhamento, com horário a combinar). TFC não possui carga horária em sala de aula, além de 34 horas de prática (acompanhamento, com horário a combinar). A carga horária total do TFC é de 204 horas.

Tabela 2. Distribuição Atual de Carga Horária por Matérias de Formação no Curso de Engenharia Química da UFBA.

Básico		Profissionalizante		Específico		Complemento	
Código-Nome (Tópico)	hs	Código-Nome (Tópico)	hs	Código-Nome (Tópico)	hs	Código-Nome (Tópico)	hs
ADM012-Adm. (Administração)	68	ENG358-Fen. II	68	ENG009-Controle	68	ENG369-Estágio*	153
ARQ011-D. Téc. (Expressão Gráfica)	68	ENG362-Proj. I	68	ENG029-LEQ I	34		
DIR175-Leg. Soc. (Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania)	68	ENG372-Proc.	68	ENG030-LEQ II	34		
ECO151-Econ. (Economia)	68	ENG373-Quí. In.	68	ENG185-Op. II	102		
ENG001-Mec. I (Mecânica dos Sólidos)	68	ENG426-Op. I	68	ENG353-Cálc. R.	68		
ENG003-Eletric. (Eletricidade Aplicada)	68	MAT007-Cálc. IV	68	ENG363-Proj. II	68		
ENG008-Fen. I (Fenôm. de Transporte)	68	QUI007-Org. II	102	ENG364-PTC	68		
ENG269-C. Amb. (Ciências do Ambiente)	68	QUI013-F.-Q. I	102	ENG396-Term. I	102		
ENG285-Resist. (Mecânica dos Sólidos)	102	QUI014-F.-Q. II	102	ENG421-Fen. III	68		
ENG360-Mater. (Ciência e Tecnologia dos Materiais)	68	QUI038-Anál.	136	ENG427-Term. II	68		
ENG417-IEQ (Comunicação e Expr. / Met. Cient. e Tecnol.)	34	QUI136-In. Bás.	102	QUI008-Org. III	102		
FIS121-Fís. I-E (Física)	102			Optativa-1	68		
FIS122-Fís. II-E (Física)	102			Optativa-2	68		
FIS123-Fís. III-E (Física)	102			Optativa-3	68		
FIS124-Fís. IV-E (Física)	102						
MAT002-Básica (Matemática)	102						
MAT025-Estat. (Matemática)	68						
MAT042-Cálc. II (Matemática)	102						
MAT043-Cálc. III (Matemática)	102						
MAT044-Álgebra (Matemática)	68						
MAT045-Pr. Dad. (Informática)	68						
MAT174-Cálc. N. (Informática)	68						
MAT195-Cálc. I (Matemática)	102						
QUI037-Geral (Química)	136						
Totais							
24	1972	12	952	13	986	1	153
Geral	4063 horas (169 %)				50 disciplinas		

hs: carga horária total; *: Em sala de aula, Estágio tem 68.

Tabela 3. Nova Integralização Curricular.

 UFBA SUPAC				CURSO: 106.140 ENGENHARIA QUÍMICA		2.006-1		INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR					DURAÇÃO DO CURSO EM ANOS						
						Carga Horária Disciplinas						NB	NP	NE	NC	TOTAL	Mínima	Média	Máxima
												1.428	697	1.156	714	3.995	4,0	5,0	8,0
												17	10	17	3	47			
1º SEMESTRE						2º SEMESTRE						3º SEMESTRE							
discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre		discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre		discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre			
04		24		408		05		25		425		05		24		408			
DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO		DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO		DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO			
ENGIEQ	102	-	NB	-		ENGMC	068	-	NB	MAT195 (C)		FIS122	102	-	NB	FIS121 (CC) - MATA01 (P) - MAT195 (P)			
MATA02	102	-	NB	-		FIS121	102	-	NB	-		ENGEE	068	-	NP	MAT195 (P) - MAT042 (CC)			
MATA01	068	-	NB	-		MATCB	102	-	NB	MATA01 (CC) - MAT195 (CC)		MATCC	102	-	NB	MAT042 (CC)			
QUI037	136	-	NB	-		MATA07	068	-	NB	MATA01 (CC)		QUIA01	102	-	NP	QUIIQI (CC)			
						QUIIQI	085	-	NP	QUI037 (CC)		QUIFQ1	068	-	NP	MAT042 (CC) - QUI037 (P)			
4º SEMESTRE						5º SEMESTRE						6º SEMESTRE							
discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre		discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre		discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre			
06		24		408		06		24		408		06		24		408			
DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO		DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO		DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO			
ENG372	068	-	NP	QUIFQ1 (CC)		ENG008	068	-	NB	FISF2 (P) - ENGMM (CC)		ENG358	068	-	NP	ENG008 (CC) - QUIFQ1 (P)			
FIS123	102	-	NB	FISF2 (CC) - MAT042 (P)		ENG269	068	-	NB	ENG372 (CC)		ENG426	068	-	NP	ENG008 (CC) - ENG396 (CC) - QUIFQ1 (P)			
ENGMCM	068	-	NE	ENGMC (P) - MAT043 (CC)		ENG353	068	-	NE	ENG372 (CC)		ENG427	068	-	NE	ENG396 (CC)			
QUI138	068	-	NP	QUI037 (P)		ENGMS	068	-	NB	FIS121 (P) - MAT042 (P)		ENG003	068	-	NB	FIS123 (P)			
QUIFQ2	068	-	NP	QUIFQ1 (CC) - QUIA01 (C)		ENG396	068	-	NE	MAT042 (P) - ENGMC (P) - QUIFQ1 (P)		OPT68	068	-	NE	Consultar Tabela de Optativas			
QUIQOp	034	-	NP	QUI037 (P) - QUI138 (CR)		QUI139	068	-	NE	QUI138 (CC)		OPT68	068	-	NE	Consultar Tabela de Optativas			
7º SEMESTRE						8º SEMESTRE						9º SEMESTRE							
discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre		discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre		discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre			
06		24		408		04		18		306		03		18		306			
DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO		DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO		DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO			
ENG009	068	-	NE	ENG426 (CC) - ENG353 (P)		ENG360	068	-	NB	FIS121 (P) - QUIIQI (P)		ENG363	068	-	NE	ENGEEG (P)			
ENGEEG	068	-	NB	ENG426 (CC) - ENGEE (P)		ENGLEQ	068	-	NE	ENG008 (P) - ENG353 (P) - ENG358 (P) - ENG426 (P) - ENG427 (P) - ENG396 (P)		ENGOp3	068	-	NE	ENG009 (P) - ENG360 (CC) - ENGEEG (P) - ENG364 (P) - ENG185 (P)			
ENG364	068	-	NE	ENG358 (CC)		OPT68	068	-	NE	Consultar Tabela de Optativas		OPT68	068	-	NE	Consultar Tabela de Optativas			
ENG421	068	-	NE	ENG358 (CC)		ENGTFC	204	-	-	ENG009 (CC) - ENGEEG (CR) - ENG364 (CC) - ENG421 (CC) - ENG185 (CC)									
ENG185	068	-	NE	ENG421 (CR) - ENG426 (CC) - ENG427 (CC)															
OPT68	068	-	NE	Consultar Tabela de Optativas															
10º SEMESTRE																			
discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre		discipl. / semestre		horas / semana		horas / semestre									
01		14		238		01		14		238									
DISCIP	CH	CR	NAT	REQUISITO															
ENG369	238	-	NC	ENG363 (CC) - ENGOp3 (CC)															

3. Quadro de equivalências entre componentes curriculares antigos e novos.

A Tabela 4 mostra as equivalências entre componentes curriculares antigos e novos que ficarão estabelecidas a partir da aprovação desta reforma e que serão válidas para TODAS as grades curriculares, devendo, portanto, serem aplicadas para todo e qualquer ano de ingresso.

Tabela 4. Equivalência entre Componentes Curriculares Antigos e Novos

	Componentes NOVOS	nome	Depto	Componentes ANTIGOS	Depto
1	MATA01	Geometria analítica	DM	MAT002	DM
	MATA02	Cálculo A	DM	MAT195	DM
	MATCB	Cálculo B	DM	MAT042	DM
	MATCC	Cálculo C	DM	MAT043	DM
	MATCD	Cálculo D	DM	MAT007	DM
	MATA07	Álgebra Linear A	DM	MAT044	DM
2	ENGIEQ	Introdução à Eng. Química e Expressão Gráfica	DEQ/DGR-I	ENG417 + ARQ011	DEQ/DGR-I
3	ENGMC + ENG MMC	Métodos computacionais + Métodos Matemáticos e computacionais	DEQ	MAT045 + MAT174	DCC
4	QUIQI	Química Inorgânica Básica I	DQI	QUI136 OU QUI005	DQI
5	ENGEE	Estatística na Engenharia	DEQ	MAT025 OU MAT236	DE
6	QUIFQA	Físico-Química A	DFQ	QUI013	DFQ
7	QUIA01	Princípios de Análise Química	DQA	QUI038 OU QUI026 + QUI027	DQA
8	QUIFQC	Físico-Química C	DFQ	QUI014	DFQ
9	ENGMS	Mecânica dos Sólidos Aplicada a Plantas Industriais	DCE	ENG285	DCE
10	QUI138 + QUIQOp	Química Orgânica Fundamental III+Química Orgânica Prática	DQO	QUI007	DQO
11	QUI139	Química Orgânica Fundamental IV	DQO	QUI008	DQO
12	ENGLEQ	Laboratório de Eng. Química	DEQ	ENG029 + ENG030	DEQ
13	QUI037	Química Geral	DQG	QUI134 + QUI135 OU QUI025 + QUI004	DQG
14	ENG427	Termodinâmica II	DEQ	ENG397	DEQ
15	ENG426	Operações Unitárias da Indústria Química I	DEQ	ENG184	DEQ
16	ENGEEG	Engenharia Econômica e Gestão	DEQ	ENG362	DEQ

A adaptação curricular de alunos veteranos deverá ser realizada através das equivalências propostas na Tabela 4. Além disso, as seguintes disciplinas listadas abaixo, que deixarão de ser disciplinas obrigatórias na nova grade curricular, poderão ser aproveitadas através de qualquer disciplina optativa da área central (Tabela 6) ou atividade complementar.

- MAT007 Cálculo IV (DM).
- ADM012 Administração (DEO).
- DIR175 Legislação Social (DDPr).
- ENG001 Mecânica Geral I (DEM).
- ECO151 Economia e Finanças (DTE-I).
- ENG373 Química Industrial (DEQ).
- FIS124 Física Geral e Experimental IV-E (DFES).

3.1 Adaptação curricular.

A adaptação curricular, para os alunos veteranos, será feita da forma mais suave possível através das equivalências e extensões de modificações aprovadas pelo CCEQ, quais sejam:

- As equivalências mostradas nas Tabela 4;
- Conforme ilustra a Tabela 5, a grade curricular atual contém 7 disciplinas obrigatórias (ENG373, MAT007, FIS124, ENG001, ECO151, ADM012, DIR175) que deixarão de sê-lo, das quais DIR175, ENG373, MAT007, FIS124 serão transformadas em disciplinas optativas no novo currículo. Além destas, o aluno, atualmente, precisa cursar um mínimo de 3 disciplinas optativas. Na nova grade, o aluno deverá cursar um mínimo de 5 disciplinas optativas e o equivalente a 4 atividades complementares (68 horas cada) que poderão ser aproveitadas, inclusive, através da realização de outras 4 disciplinas optativas. Um aluno veterano que tenha cursado, por exemplo, ENG373, FIS124, MAT007 e uma disciplina optativa, precisaria, de acordo com o seu currículo original, cursar as outras 4 obrigatórias, além de mais 2 optativas, perfazendo um total de 6 disciplinas. Considerando que a partir da vigência do novo currículo, as disciplinas obrigatórias citadas NÃO seriam mais oferecidas como obrigatórias, este mesmo aluno, estando no seu currículo original, continuaria na condição de já ter cumprido os componentes ENG373, FIS124, MAT007 e uma optativa, e os 6 (seis) componentes restantes (ADM012, DIR175, ECO151, ENG001 e 2 optativas) seriam aproveitados através da realização do mesmo número total de disciplinas optativas (da área central) e/ou atividades complementares. Ou seja, cada um dos componentes obrigatórios ENG373, MAT007, FIS124, ENG001, ECO151, ADM012, DIR175 terá uma equivalência com uma disciplina optativa ou atividade complementar prevista para o novo currículo e o aluno NÃO terá a obrigatoriedade de cursar, no novo currículo, as outras 4 disciplinas obrigatórias antigas (ENG001, ECO151, ADM012 e DIR175).

Tabela 5 – Componentes obrigatórios – currículos antigo e novo.

Grade atual	Nova grade
Disciplinas obrigatórias que deixarão de ser obrigatórias:	Atividades complementares:
ENG373	Atividade complementar 1
ENG001	Atividade complementar 2
MAT007	Atividade complementar 3
ECO151	Atividade complementar 4
ADM012	Disciplinas optativas:
DIR175	Optativa 1
FIS124	Optativa 2
	Optativa 3

Disciplinas optativas: Optativa 1 Optativa 2 Optativa 3	Optativa 4 Optativa 5
--	--------------------------

- As novas disciplinas obrigatórias que não substituem diretamente componentes já existentes, a exemplo de ENG0P3 (Operação e Segurança de Unidades e Plantas de Processos Industriais), NÃO serão consideradas como obrigatórias para alunos veteranos. Raciocínio análogo é válido em relação ao Trabalho de Final de Curso (TFC). Por outro lado, elas serão consideradas optativas para os alunos veteranos, caso algum deles deseje cursar.
- O aluno veterano que optar por fazer o TFC e for devidamente aprovado poderá solicitar aproveitamento de três disciplinas optativas.
- Considerando o fato de que o componente MAT007 (Cálculo IV) deixará de ser obrigatório na nova grade curricular, este mesmo componente deixará de ser pré-requisito para o componente ENG008 MESMO PARA ALUNOS VETERANOS. Neste caso, as disciplinas que serão pré-requisitos para o componente ENG008, no caso de alunos veteranos, serão FIS122 e MAT043.
- Conforme está explicitado no texto da reforma curricular, o novo nome do componente ENG372 será “Princípios de Processos Químicos”.
- Qualquer aluno veterano do curso (ingresso até o período letivo imediatamente anterior ao período de implementação da reforma) que desejar migrar para a nova grade curricular deverá manifestar oficialmente este interesse através da assinatura de um termo de aceite, emitido pela Coordenação do Colegiado.

4. Ajustes adicionais à proposta

Em conseqüência da dinâmica da prática acadêmica e da necessidade de esclarecimentos mais detalhados a respeito de alguns aspectos fundamentais que norteiam a proposta de reforma curricular do curso de Engenharia Química, nesta seção estão apresentadas correções, explicações e ajustes adicionais que devem ser considerados em relação à versão do projeto enviado à Pró-Reitoria de Graduação em novembro/2005. Vale ressaltar que todas as alterações discriminadas em seguida constam nas seções anteriores que apresentam os principais aspectos práticos e operacionais determinados pela Reforma Curricular.

1. As disciplinas ENG-003 (Eletricidade) e FIS-122 (Física Geral e Experimental II-E) deverão ser mantidas como disciplinas obrigatórias do curso, sem nenhum tipo de alteração.
2. Atendendo à solicitação do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (DEA), sendo esta coerente com decisão do próprio CCEQ (reunião de 20/12/2005), a disciplina ENG-269 (Ciências do Ambiente), prevista para ser oferecida no quinto semestre do curso, terá como pré-requisito (co-requisito condicional) a disciplina ENG-372 (Processos Unitários da Indústria Química), conforme ilustra a Tabela 3.
3. Conforme posição final do Departamento de Engenharia Elétrica, TODAS as novas disciplinas optativas propostas inicialmente na Reforma Curricular e oferecidas por este Departamento NÃO serão oferecidas e devem ser DESCONSIDERADAS e EXLUÍDAS do texto da Reforma.

4. Os nomes e códigos das disciplinas MAT195, MAT042, MAT043 e MAT044 devem ser modificados, respectivamente, para Cálculo A (MATA02), Cálculo B (MATA03), Cálculo C (MATA04) e Álgebra Linear (MATA07).
5. As disciplinas MAT195 (MATA02), MAT042 (MATA03), MAT043 (MATA04), FIS121 e FIS123 NÃO terão mudança de carga horária, conforme estabelece a versão inicial da proposta de reforma curricular, e, portanto, a carga horária de cada um destes componentes curriculares continuará sendo de 102 horas.
6. A carga horária da disciplina Introdução à Engenharia Química (ENGIEQ) será de 102 horas (6 horas semanais) e não de 68 horas como consta em algumas tabelas de grade curricular da versão inicial da Reforma.
7. A disciplina ENG362 deverá ter seu código e nome modificados. O novo nome deste componente curricular será Engenharia Econômica e Gestão, com carga horária de 68 horas.
8. Para o novo currículo, os componentes ADM012, ECO151 e ENG001 deixarão de ser obrigatórios e também não serão oferecidos como disciplinas optativas. Caso um aluno veterano NÃO tenha realizado um ou mais destes componentes, a sua integralização curricular será efetiva na medida em que será dada para estas disciplinas, juntamente com FIS124, ENG373, MAT007 e DIR175, o aproveitamento de estudos com qualquer disciplina optativa da área central ou qualquer Atividade Complementar do novo currículo, conforme ilustra a Tabela 4.
9. O Trabalho Final de Curso (TFC) consta na nova grade curricular como disciplina de 8º semestre. Entretanto, este terá a possibilidade de prorrogação para dois ou três semestres, podendo, portanto, ser estendido até o 10º semestre do aluno.

5. Componentes curriculares optativos

Uma das principais alterações decorrentes da Reforma Curricular compreende a expressiva elevação do número de componentes curriculares optativos, possibilitando o oferecimento de diversos conteúdos em diferentes áreas aos alunos do curso. Todas as disciplinas optativas do curso estarão distribuídas em duas grandes áreas, quais sejam, a área de optativas centrais e a área de optativas periféricas. A tabela 6 apresenta as sub-áreas contempladas na área de optativas “centrais”. No novo currículo, o aluno terá que cursar um mínimo de 5 disciplinas optativas e todas estas devem ser pertencentes a área central. Optativas das áreas periféricas (Tabela 21) poderão ser cursadas como atividade complementar.

Tabela 6. Áreas “Centrais” – componentes optativos.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • AAS: Análise de Sistemas e Processos (incluindo Controle de Sistemas Dinâmicos, Instrumentação, Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas, Algoritmos e Estruturas de Dados, Circuitos Lógicos, Organização de Computadores, Pesquisa Operacional, Sistemas de Informação); • ABA: Biotecnologia e Alimentos (incluindo Bioquímica, Microbiologia, Processos Químicos e Bioquímicos, Reatores Químicos e Bioquímicos); • AEFQ: Energia e Físico-Química (incluindo Conversão de Energia, Fenômenos de Transporte, Físico-Química, Sistemas Térmicos, Termodinâmica Aplicada); • AF: Física (incluindo Eletromagnetismo, Físico-Química, Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas); • AGQP: Gestão, Qualidade e Produção (incluindo Estratégia e Organização, Gerência de Produção, Gestão Econômica, Gestão de Tecnologia, Qualidade, Pesquisa Operacional, Transporte e Logística); • AM: Matemática (incluindo Matemática Discreta, Métodos Numéricos, Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas); • AMater: Materiais (incluindo Ciência dos Materiais, Engenharia do Produto, Materiais de Construção Mecânica); • AMA: Meio Ambiente (incluindo Ciências do Ambiente, Gestão Ambiental, Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico, Ergonomia e Segurança do Trabalho); • AMet: Metalurgia (incluindo Mineralogia e Tratamento de Minérios, Operações Unitárias); • AOUR: Operações Unitárias e Reatores (incluindo Máquinas de Fluxo, Operações Unitárias, Reatores Químicos e Bioquímicos); • APGQP: Petróleo e Gás, Química e Petroquímica (incluindo Processos Químicos e Bioquímicos, Química Fina, Papel e Celulose, Confiabilidade e Análise de Risco); • AP: Polímeros (incluindo Ciência dos Materiais, Engenharia do Produto, Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas, Processos Químicos e Bioquímicos, Reatores Químicos e Bioquímicos); • AQA: Química Analítica; • AQI: Química Inorgânica; • AQO: Química Orgânica. |
|---|

As Tabelas 7 a 21 a seguir apresentam todas as disciplinas optativas de cada uma das sub-áreas listadas na Tabela 6, fornecendo as seguintes informações adicionais:

- 1) Departamento que oferece a disciplina.
- 2) Curso atendido pela disciplina (“ob” refere-se a obrigatória e “op” refere-se a optativa).

- a) **Adm.** Administração (graduação)
 - b) **C.Cmp.** Ciência da Computação (graduação)
 - c) **C.Ec.** Ciências Econômicas (graduação)
 - d) **EQ** Engenharia Química (graduação)
 - e) **EM** Engenharia Mecânica (graduação)
 - f) **MEQ** Engenharia Química (mestrado)
 - g) **Pp gm** Mecatrônica (mestrado)
 - h) **Cegan** Curso de especialização em gás natural
 - i) **Cicop** Curso de especialização em instrumentação, controle e otimização de processos
 - j) **EE** Engenharia Elétrica (graduação)
 - k) **Bibliot.** Biblioteconomia (graduação)
 - l) **Pedag.** Pedagogia (graduação)
 - m) **Estat.** Estatística (graduação)
 - n) **Biolog.** Biologia (graduação)
 - o) **Bio./Ec.** Biologia – Ecologia (graduação)
 - p) **MEV** Medicina Veterinária (graduação)
 - q) **Nutr.** Nutrição (graduação)
 - r) **Quím.** Química (graduação)
 - s) **Farm.** Farmácia (graduação)
 - t) **Farm./Ind.** Farmácia – Industrial (graduação)
 - u) **Farm./Al.** Farmácia – Alimentos (graduação)
 - v) **Cenpeq** Curso de especialização em processamento petroquímico
 - w) **Geol.** Geologia (graduação)
 - x) **Mat.** Matemática (graduação)
 - y) **Geof.** Geofísica (graduação)
 - z) **EC** Engenharia Civil (graduação)
 - aa) **Filos.** Filosofia (graduação)
 - bb) **C.Cn.** Ciências Contábeis (graduação)
 - cc) **ESA** Engenharia Sanitária e Ambiental (graduação)
 - dd) **EdM** Engenharia de Minas (graduação)
 - ee) **EdM-P** Engenharia de Minas – Petróleo (graduação)
 - ff) **Engs.** Engenharias (graduação)
 - gg) **MSc-Adm** Administração (mestrado)
 - hh) **Sociol.** Sociologia (graduação)
 - ii) **Psic.-L.** Psicologia – Licenciatura (graduação)
- 3) Requisitos estabelecidos pelo CCEQ (“SPR” significativa sem pré-requisito).
- 4) Situação:
 “N”- Optativa nova para o curso de Engenharia Química.
 “A”- Optativa antiga, já oferecida para o curso de Engenharia Química.
- 5) Área, conforme a Tabela 2.

Tabela 7. Disciplinas Optativas da Área Análise de Sistemas.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ADM011	068	Pesquisa Operacional	DSPG	Adm.-op C.Cmp.-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AAS
ECO166	068	Introdução à Econometria	DAP	C.Ec.-ob	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT191	N	AAS
ENG010	068	Controle Avançado de Processos Químicos	DEQ	EQ-op	ENG009 + ENGMCM (ou MAT174)	A	AAS
ENG032	068	Instrumentação Aplicada à Indústria do Petróleo	DEQ	EQ-op	ENG008	A	AAS
ENG037	068	Planejamento e Controle de Produção	DEM	EM-op	ENGMCM (ou MAT174) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + ENG372	N	AAS
ENG207	068	Metrologia Industrial	DEM	EM-ob	ENG008 + ENG372 + FIS123	N	AAS
ENG229	068	Aplicações Industriais da Computação	DEM	EM-op	ENGIEQ (ou ARQ011) +ENG372 +ENGMS (ou ENG285) +ENG360	N	AAS
ENG355	068	Dinâmica dos Reatores	DEQ	EQ-op	ENG008 + ENG353	A	AAS
ENG365	068	Simulação de Processos Químicos	DEQ	EQ-op	ENGOp2 (ou ENG185)	A	AAS
ENG418	068	Otimização de Processos Químicos	DEQ	EQ-op	ENGMCM (ou MAT174)	A	AAS
ENG432	068	Manufatura Assistida por Computador	DEM	EM-op	ENG314 + ENG372	N	AAS
ENG506	034	Métodos Numéricos em Eng. Química	DEQ	MEQ-op	ENGMCM (ou MAT174)	N	AAS
ENG507	034	Simulação	DEQ	MEQ-op	ENG185	N	AAS
ENG515	034	Controle de Processos	DEQ	MEQ-op	ENG009	N	AAS
ENG516	034	Princípios de Controle	DEQ	MEQ-op	ENG009	N	AAS
ENG633	051	Sistemas Mecatrônicos	DEM	Ppgm-ob	ENGEI (ou ENG003) + ENGMS (ou ENG285)	N	AAS
ENG634	051	Metodologia de Pesquisa	DEM	Ppgm-ob	SPR	N	AAS
ENG636	051	Sistemas CAE e Métodos de Elementos Finitos	DEM DCE	Ppgm-op	ENGIEQ (ou ARQ011) + ENGMS (ou ENG285) + ENG372 + ENGMCM (ou MAT174)	N	AAS
ENG642	051	Sistemas	DEM	Ppgm-op	ENG009	N	AAS

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
		Integrados de Manufatura					
ENG643	051	Planejamento e Controle da Produção	DEM	Ppgm-op	ENGMCC (ou MAT174) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + ENG372	N	AAS
ENG646	051	Automação de Sistemas	DEM	Ppgm-op	MATAde	N	AAS
ENG647	051	Sensores e Instrumentação	DEM	Ppgm-op	ENG008 + ENGEI (ou ENG003)	N	AAS
ENG653	051	Aquisição de Dados em Tempo Real	DEM	Ppgm-op	ENG647 + MATAfg	N	AAS
ENG654	051	Otimização de Processos	DEM DEQ	Ppgm-op	ENGMCC (ou MAT174)	N	AAS
ENG655	051	Sistemas não Lineares	DEM	Ppgm-op	ENGMCC (ou MAT174)	N	AAS
ENG706	034	Planejamento Estatístico de Experimentos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AAS
ENG707	034	Introdução à Dinâmica e Estabilidade de Processos	DEQ	MEQ-op	ENG009	N	AAS
ENG719	034	Controle de Processos por Computador	DEQ	MEQ-op	ENG009	N	AAS
ENG913	034	Controle e Instrumentação	DEQ	cegan-ob	ENG009	N	AAS
ENG921	017	Otimização de Redes de Distribuição de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENGMCC (ou MAT174)	N	AAS
ENG922	017	Modelagem e Simulação de Sistemas de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG185	N	AAS
ENGA02	017	Aval. Econômica de Proj. de Automação e Controle	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA03	034	Avaliação da Incerteza da Medição	DEQ	cicop-ob	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AAS
ENGA04	034	Fundamentos de Instrumentação	DEQ	cicop-ob	ENG008	N	AAS
ENGA05	034	Seleção e Dimensão de Válvulas de Controle	DEQ	cicop-ob	ENG008	N	AAS
ENGA06	017	Redes Industriais e Protocolos de Comunicação	DEQ	cicop-ob	ENGMCC (ou MAT174)	N	AAS
ENGA07	034	An. de Processos em Malha Aberta no domínio do Tempo	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENGA08	034	Contr. <i>Feedback</i> de Proc. Petroquímicos no Domínio do Tempo	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA09	034	Identificação de Proc. no Domínio de Tempo	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA10	017	Sensores Virtuais: Redes Neurais em Regime Estac. e Transiente	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA11	034	Estratégias Clássicas de Contr. de Proc. Petroquímicos	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA12	017	Sintonia de Control. Industr.: Mét. no Domínio do Tempo	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA13	034	Controle Global de Plantas Petroquímicas	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA14	068	Otimização de Processos Contínuos	DEQ	cicop-ob	ENG185	N	AAS
ENGA15	034	Controle Preditivo Multivariável	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA16	017	Especificação e Seleção de PLC	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA17	017	Especificação e Seleção de SDCD	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA18	017	Técnicas Avançadas de Controle e Automação	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGA19	017	Plano Diretor de Automação Industrial	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AAS
ENGcpl	051	Controle de Processos I	DEQ	cenpeq-ob	ENG009	N	AAS
ENGi	051	Instrumentação	DEQ	cenpeq-ob	ENG008	N	AAS
ICI008	085	Fontes de Informação	DDI	Bibliot.-ob	SPR	N	AAS
ICI009	068	Fontes de Informação Especializada	DDI	Bibliot.-op	ICI008	N	AAS
ICI013	051	Gerência da Informação	DFPI	Bibliot.-ob	SPR	N	AAS
ICI016	102	Metodologia e Tec. Pesquisa em Bibliot. e Ciência da Informação	DFPI	Bibliot.-ob	ICI008 + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AAS
ICI020	051	Redes e Sistemas de Informação	DDI	Pedag.-op	SPR	N	AAS
ICI021	102	Tecnologia da Informação	DDI	Bibliot.-ob	SPR	N	AAS
ICI224	068	Gerenciamento Eletrônico de	DFPI	Bibliot.-op	ICI021	N	AAS

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
		Documentos					
MAT180	102	Tecnologia da Amostragem	DE	Estat.-ob	MAT225	N	AAS
MAT182	068	Controle Estatístico da Qualidade	DE	Estat.-ob	MAT180	N	AAS
MAT185	068	Análise das Séries Temporais	DE	Estat.-ob	MAT186 + MAT225	N	AAS
MAT186	102	Elementos de Processos Estocásticos	DE	Estat.-ob	MAT044 + MAT043 + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AAS
MAT187	068	Métodos Não-Paramétricos	DE	Estat.-ob	MAT226	N	AAS
MAT190	102	Planejamento de Experimentos	DE	Estat.-ob	MAT225 + MAT226	N	AAS
MAT225	102	Inferência I	DE	Estat.-ob	MAT043 + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AAS
MAT226	102	Inferência II	DE	Estat.-ob	MAT225	N	AAS
MAT229	102	Análise de Regressão	DE	Estat.-ob	MAT044 + MAT225	N	AAS
MAT232	102	Estatística Multivariada	DE	Estat.-ob	MAT044 + MAT226	N	AAS
MAT568	051	Redes de Computadores	DCC	Ppgm-op	MATAfg	N	AAS
MAT569	051	Fundamentos de Tolerância a Falhas	DCC	Ppgm-op	MAT571	N	AAS
MAT570	051	Fundamentos de Sistemas Distribuídos	DCC	Ppgm-op	MATAtu	N	AAS
MAT571	051	Sistemas de Tempo Real	DCC	Ppgm-op	MATAfg	N	AAS
MAT572	051	Introdução à Inteligência Artificial	DCC	Ppgm-op	MATAhi	N	AAS
MATAbc	068	Modelagem e Simulação de Sistemas	DCC	C.Cmp.-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT044	N	AAS
MATAde	068	Projeto de Circuitos Lógicos	DCC	C.Cmp.-ob	SPR	N	AAS
MATAfg	068	Programação de <i>Software</i> Básico	DCC	C.Cmp.-ob	MATAjk	N	AAS
MATAhi	068	Teoria dos Grafos	DCC	C.Cmp.-ob	MATAjk + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AAS
MATAjk	068	Estruturas de Dados e Algoritmos I	DCC	C.Cmp.-ob	ENGMM + ENGMMC (ou MAT174)	N	AAS
MATAlm	068	Programação Orientada a Objetos	DCC	C.Cmp.-ob	MATAjk	N	AAS
MATAno	068	Engenharia de <i>Software</i> I	DCC	C.Cmp.-ob	MATAlm	N	AAS
MATApq	068	Inteligência Artificial	DCC	C.Cmp.-ob	MATAhi	N	AAS

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
MATArS	068	Sistemas de Tempo Real	DCC	C.Cmp.-op	MATAfg	N	AAS
MATAtu	068	Redes de Computadores I	DCC	C.Cmp.-ob	MATAfg	N	AAS

Tabela 8. Disciplinas Optativas da Área Biotecnologia e Alimentos.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
BIO007	068	Biologia	DBG	Biolog.-ob Bio./Ec.-ob	SPR	N	ABA
BIO130	085	Ecologia Geral	DB	Biolog.-ob Bio./Ec.-ob	ENG269	N	ABA
BIO157	085	Microbiologia Ambiental	DB	Bio./Ec.-ob	BIO158 (ou BIO007) + QUI139 (ou QUI008) + QUIFQ2 (ou QUI014)	N	ABA
BIO158	085	Biologia Celular e Molecular (Biologia Geral)	DBG	MEV-ob	SPR	N	ABA
ECO134	051	Economia Rural	DEAp	MEV-ob Nutr.-op outros-op	SPR	N	ABA
ENG202	068	Tecnologia dos Alimentos I	DEQ	EQ-op	ENG426	A	ABA
ENG361	068	Microbiologia Industrial	DEQ	EQ-op Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	A	ABA
FAR137	085	Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos	DMed-I	Farm./Ind.-ob	SPR	N	ABA
FAR138	085	Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos II	DMed-I	Farm./Ind.-ob	FAR137	N	ABA
FAR142	102	Enzimologia e Tecnologia das Fermentações	DAB-II	Farm./Ind.-ob	SPR	N	ABA
FAR147	085	Métodos Físicos de Análise Aplicados	DAB-II	Farm./Al.-op	QUIA01 (ou QUI038)	N	ABA
FAR148	102	Tecnologia de Alimentos III	DAB-II	Farm./Al.-ob Farm.-op	SPR	N	ABA
FAR149	102	Tecnologia Farmecêutica e de Cosméticos	DMed-I	Farm./Ind.-ob	SPR	N	ABA
FAR174	085	Controle Microbiológico de Alimentos	DAB-II	Farm./Al.-ob	SPR	N	ABA
FAR177	034	Higiene na Indústria de Alimentos	DAB-II	Farm.-op	SPR	N	ABA
FARA02	068	Embalagem e Rotulagem	DAB-II	Farm.-op	SPR	N	ABA
FARasmqa	051	Análise Sensorial e Metodologias Químico-Analíticas: Controle da Qualidade da Cor, Sabor e Aroma de Alimentos	DAB-II	Farm.-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	N	ABA
ICS028	068	Microbiologia I	DBI	MEV-ob	SPR	N	ABA

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
NUT123	068	Tecnologia dos Alimentos II	DCA	Nutr.-ob	ICS028 (ou ENG361) (ou ENG202) (ou FAR174)	N	ABA
NUT124	068	Higiene e Inspeção dos Alimentos	DCA	Nutr.-ob	NUT123	N	ABA
NUT130	068	Controle de Qualidade dos Alimentos	DCA	Nutr.-op	NUT123	N	ABA
NUT131	102	Higiene e Inspeção dos Alimentos II	DCA	Nutr.-op	NUT124	N	ABA
NUT132	068	Tecn. Esp. Conservação dos Alimentos	DCA	Nutr.-ob	NUT123	N	ABA
NUT164	068	Tecnologia dos Alimentos IV	DCA	Nutr.-op	NUT123	N	ABA
QUI120	034	Química Orgânica dos Produtos Naturais (poderá ter nome modificado)	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	N	ABA
QUIZZZ	068	Química de Biocompostos	DQO	Quím.-ob	QUI139 (ou QUI008)	N	ABA

Tabela 9. Disciplinas Optativas da Área Energia e Físico-Química.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENG176	068	Refrigeração e Ar Condicionado	DEM	EM-op	ENG358	N	AEFQ
ENG243	068	Utilidades Industriais	DEQ	EQ-op	ENG396	A	AEFQ
ENG306	068	Ar Comprimido	DEM	EM-op	ENG358	N	AEFQ
ENG433	068	Motores de Combustão Interna	DEM	EM-op	ENG358 + ENG396	N	AEFQ
ENG510	034	Processos de Separação	DEQ	MEQ-op	ENG185	N	AEFQ
ENG512	034	Equilíbrio de Fases	DEQ	MEQ-op	ENG427	N	AEFQ
ENG513	034	Transferência de Calor e Massa	DEQ	MEQ-op	ENG421	N	AEFQ
ENG711	034	Introdução à <i>Pinch Technology</i>	DEQ	MEQ-op	ENG364	N	AEFQ
ENG912	034	Combustão	DEQ	cegan-ob.	ENG364	N	AEFQ
ENGdes	034	Destilação	DEQ	cenpeq-ob	ENG185	N	AEFQ
ENGeaa	034	Extração, Absorção e Adsorção	DEQ	cenpeq-ob	ENG185	N	AEFQ
ENGeff	017	Equilíbrio de Fases I	DEQ	cenpeq-ob	ENG427	N	AEFQ
ENGpou	017	Práticas de Operações Unitárias	DEQ	cenpeq-ob	ENG185	N	AEFQ
ENGuil	034	Utilidades Industriais I	DEQ	cenpeq-ob	ENG396	N	AEFQ
ENGvs	034	Vasos de Separação	DEQ	cenpeq-ob	ENG427	N	AEFQ
FIS007	068	Termodinâmica	DGN	Física-ob	FIS121 + MAT042	N	AEFQ
GEO048	068	Recursos Energéticos I	DGGA	Geol.-ob Quím.-op	SPR	N	AEFQ
QUI109	102	Físico Química III	DFQ	Quím.-ob	QUIA01 (ou QUI038) + QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AEFQ
QUI130	085	Cinética de Eletrodos e Corrosão Eletroquímica	DFQ	Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AEFQ
QUI146	068	Físico-Química de Polímeros	DFQ	EQ-op Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	A	AEFQ
QUIQQ1	068	Química Quântica I: Estrutura Atômica	DFQ	Quím.-ob	FIS 124 + QUI 136	N	AEFQ
QUIQQ2	068	Química Quântica II: Espectroscopia Molecular	DFQ	Quím.-ob	QUIQQ1	N	AEFQ

Tabela 10. Disciplinas Optativas da Área Física.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENG507	034	Simulação	DEQ	MEQ-op	ENG185	N	AF
ENG515	034	Controle de Processos	DEQ	MEQ-op	ENG009	N	AF
ENG647	051	Sensores e Instrumentação	DEM	Ppgm-op	ENG008 + ENGEI (ou ENG003)	N	AF
ENG654	051	Otimização de Processos	DEM DEQ	Ppgm-op	ENGMMC (ou MAT174)	N	AF
ENG655	051	Sistemas não Lineares	DEM	Ppgm-op	ENGMMC (ou MAT174)	N	AF
FIS005	102	Mecânica Geral e Teórica I	DGN	Física-ob Geof.-ob Mat.-ob	FIS121 + MAT043	N	AF
FIS007	068	Termodinâmica	DGN	Física-ob	FIS121 + MAT042	N	AF
FIS101	102	Estrutura da Matéria I	DFES	Física-ob	FIS124 + QUI037 + MAT042	N	AF
FIS102	102	Estrutura da Matéria II	DGN	Física-ob	FIS101	N	AF
FIS104	068	Introdução à Física do Estado Sólido	DFES	Física-ob	FIS101 + ENGMMC (ou MAT007)	N	AF
FIS105	068	Relatividade Restrita	DFG	Física-op	ENGMMC (ou MAT007)	N	AF

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
					+ FIS124		
FIS113	102	Métodos da Física Teórica I	DFG	Física-ob	FIS124 + ENGMMC (ou MAT007) + MAT043	N	AF
FIS114	102	Métodos da Física Teórica II	DFG	Física-ob	FIS113	N	AF
FIS124	102	Física Geral e Experimental IV - E	DFES	EE-ob outros-ob	FIS123	A	AF
FIS133	068	Física do Meio Ambiente	DGN	Física-op Geof.-ob Quím.-op	FIS123 + MAT043	N	AF
FIS138	085	Introdução à Física da Terra Sólida	DGN	Física-op Geof.-ob	FIS124	N	AF
MAT572	051	Introdução à Inteligência Artificial	DCC	Ppgm-op	MATAhi	N	AF
MATAbc	068	Modelagem e Simulação de Sistemas	DCC	C.Cmp.-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT044	N	AF
MATAhi	068	Teoria dos Grafos	DCC	C.Cmp.-ob	MATAjk + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AF
MATApq	068	Inteligência Artificial	DCC	C.Cmp.-ob	MATAhi	N	AF
QUI041	068	Orbitais Moleculares e Métodos Computacionais em Química Orgânica	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	N	AF
QUIQQ1	068	Química Quântica I: Estrutura Atômica	DFQ	Quím.-ob	FIS 124 + QUI 136	N	AF
QUIQQ2	068	Química Quântica II: Espectroscopia Molecular	DFQ	Quím.-ob	QUIQQ1	N	AF

Tabela 11. Disciplinas Optativas da Área Gestão, Qualidade e Produção.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ADM011	068	Pesquisa Operacional	DSPG	Adm.-op C.Cmp.-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AGQP
ADM012	068	Administração	DEO	Engs.-ob	SPR	A	AGQP
ADM149	068	Estratégia Econômica das Empresas	DFPP	Adm.-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ADM154	085	Elaboração e Análise de Programas e Projetos	DSPG	Adm.-ob	ENG362 ou (ENGEEG)	N	AGQP
ADM174	068	Administração da Produção I	DSPG	Adm.-ob	ENG372	N	AGQP
ADM181	068	Administração da Produção II	DSPG	Adm.-op	ADM174	N	AGQP
ADM182	051	Gerência de Operações Industriais	DSPG	Adm.-op	SPR	N	AGQP
ADM205	068	Administração de Materiais	DSPG	Adm.-ob	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AGQP
ADM207	068	Gestão de Organizações	DEO	Adm.-ob	ADM012	N	AGQP
ADM214	068	Organização e Relações do Trabalho	DEO	Adm.-op	SPR	N	AGQP
ADM215	068	Desenvolvimento dos Recursos Humanos	DEO	Adm.-op	SPR	N	AGQP
ADM226	068	Gestão de Custos I	DSPG	Adm.-ob	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AGQP
ADM574	051	Economia da Tecnologia	DSPG	MSc-Adm-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ADM575	045	Estratégia Competitiva	DSPG	MSc-Adm	SPR	N	AGQP
ADM601	051	Estratégia Empresarial e Qualidade	DFPP	MSc-Adm	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
DIR161	068	Legislação Tributária	DDPu	Adm.-ob	SPR	N	AGQP
DIR175	068	Legislação Social	DDPr	Engs.-ob	SPR	A	AGQP
ECO134	051	Economia Rural	DEAp	MEV-ob Nutr.-op outros-op	SPR	N	AGQP
ECO142	051	Economia Brasileira	DEAp	Adm.-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ECO151	068	Economia e Finanças	DTE-I	Engs.-ob	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	A	AGQP
ECO163	102	Teoria Microeconômica	DTE-I	C.Ec.-ob	ENG362 (ou ENGEEG) + MAT191	N	AGQP
ECO166	068	Introdução à Econometria	DEAp	C.Ec.-ob	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT191	N	AGQP
ECO168	102	Teoria Macroeconômica I	DTE-I	C.Ec.-ob	ENG362 (ou ENGEEG) + MAT042	N	AGQP
ECO170	068	Organização Industrial	DTE-I	C.Ec.-ob	ECO163	N	AGQP
ECO171	102	Elaboração e Análise de Projetos	DEAp	C.Ec.-ob	ECO170 + MAT191	N	AGQP
ECO185	068	Economia da Tecnologia	DEAp	C.Ec.-op	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ECO196	068	Desenvolvimento Sócio-Econômico I	DTE-I	C.Ec.-ob	ECO168	N	AGQP
ECO200	068	Economia Industrial I	DEAp	C.Ec.-op	ECO170	N	AGQP

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENG018	068	Gestão e Planejamento Ambiental	DEA	ESA-op	ENG269 + ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ENG037	068	Planejamento e Controle de Produção	DEM	EM-op	ENGMMC (ou MAT174) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + ENG372	N	AGQP
ENG039	068	Gestão da Qualidade na Engenharia	DEM	EM-op	ENG362 (OU ENGEEG) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AGQP
ENG040	068	Gestão Empreendedora na Engenharia	DEM	EM-op	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ENG308	068	Sistemas de Garantia de Qualidade	DEM	EQ-op EM-op	ENG362 (ou ENGEEG) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	A	AGQP
ENG395	068	Planejamento da Manutenção	DEM	EM-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AGQP
ENG634	051	Metodologia de Pesquisa	DEM	Ppgm-ob	SPR	N	AGQP
ENG640	051	Gestão e Controle da Qualidade	DEM	Ppgm-op	ENG362 (ou ENGEEG) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AGQP
ENG643	051	Planejamento e Controle da Produção	DEM	Ppgm-op	ENGMMC (ou MAT174) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + ENG372	N	AGQP
ENG920	034	Economia e Mercado de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ENGA02	017	Aval. Econômica de Proj. de Automação e Controle	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AGQP
ENGae	034	Avaliação Econômica	DEQ	cenpeq-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ENGgc	034	Gestão e Comportamento	DEQ	cenpeq-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
ENGp	034	Projetos	DEQ	cenpeq-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AGQP
FCC019	068	Contabilidade e Análise de Balanço I	DC	C.Ec.-ob	SPR	N	AGQP
FCC033	068	Contabilidade Introdutória I	DC	???	SPR	N	AGQP
FCH165	051	Psicologia Social (Fundamentos)	DP	Sociol.-op Filos.-op	SPR	N	AGQP
ICI013	051	Gerência da Informação	DFPI	Bibliot.-ob	SPR	N	AGQP
ICI020	051	Redes e Sistemas de Informação	DDI	Pedag.-op	SPR	N	AGQP
ICI021	102	Tecnologia da Informação	DDI	Bibliot.-ob	SPR	N	AGQP
ICI114	68	Documentação II	DDI	Pedag.-op	SPR	N	AGQP

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ICI224	068	Gerenciamento Eletrônico de Documentos	DFPI	Bibliot.-op	ICI021	N	AGQP
MAT180	102	Tecnologia da Amostragem	DE	Estat.-ob	MAT225	N	AGQP
MAT182	68	Controle Estatístico da Qualidade	DE	Estat.-ob	MAT180	N	AGQP
MAT191	068	Matemática Financeira	DM	C.Ec.-ob C.Cn.-ob Adm.-ob	MAT042 +MAT044	N	AGQP
MAT225	102	Inferência I	DE	Estat.-ob	MAT043 +ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AGQP

Tabela 12. Disciplinas Optativas da Área Matemática.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENG010	068	Controle Avançado de Processos Químicos	DEQ	EQ-op	ENG009 +ENGMMC (ou MAT174)	A	AM
ENG355	068	Dinâmica dos Reatores	DEQ	EQ-op	ENG008 + ENG353	A	AM
ENG365	068	Simulação de Processos Químicos	DEQ	EQ-op	ENGOp2 (ou ENG185)	A	AM
ENG418	068	Otimização de Processos Químicos	DEQ	EQ-op	ENGMMC (ou MAT174)	A	AM
ENG506	034	Métodos Numéricos em Eng. Química	DEQ	MEQ-op	ENGMMC (ou MAT174)	N	AM
ENG654	051	Otimização de Processos	DEM DEQ	Ppgm-op	ENGMMC (ou MAT174)	N	AM
ENG655	051	Sistemas não Lineares	DEM	Ppgm-op	ENGMMC (ou MAT174)	N	AM
ENG707	034	Introdução à Dinâmica e Estabilidade de Processos	DEQ	MEQ-op	ENG009	N	AM
ENG709	034	Modelos Estatísticos em Confiabilidade de Instalações de Processos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	AM
ENGA09	034	Identificação de Proc. no Domínio de Tempo	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AM
ENGA10	017	Sensores Virtuais: Redes Neurais em Regime Estac. e Transiente	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	AM
MAT007	068	Cálculo IV	DM	EE-ob outros-ob EC-op outros-op	MAT042 + MAT044	A	AM
MAT018	068	Álgebra II	DM	Mat.-ob Física-ob C.Cmp.-ob Estat.-ob	MAT044	N	AM
MAT036	068	Intr. às Estrut. Matemáticas	DM	Filos.-ob	SPR	N	AM
MAT105	085	Funções Analíticas I	DM	Mat.-ob Física-ob	MAT042	N	AM

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
MAT185	068	Análise das Séries Temporais	DE	Estat.-ob	MAT186 + MAT225	N	AM
MAT186	102	Elementos de Processos Estocásticos	DE	Estat.-ob	MAT044 + MAT043 + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AM
MAT187	068	Métodos Não-Paramétricos	DE	Estat.-ob	MAT226	N	AM
MAT191	068	Matemática Financeira	DM	C.Ec.-ob C.Cn.-ob Adm.-ob	MAT042 + MAT044	N	AM
MAT204	102	Análise Real I	DM	Mat.-ob Física-ob	MAT018 + MAT043	N	AM
MAT206	102	Análise Real II	DM	Mat.-ob Física-ob	MAT204	N	AM
MAT207	102	Topologia Geral	DM	Mat.-ob Física-op	MAT044 + MAT204	N	AM
MAT208	102	Geometria Diferencial	DM	Mat.-ob	MAT018 + ENGMCM (ou MAT007)	N	AM
MAT209	068	Teoria das Eq. Diferenciais	DM	Mat.-op	MAT043	N	AM
MAT210	068	Eq. Diferenciais Parciais	DM	Mat.-op Física-op	MAT204	N	AM
MAT211	068	Cálculo Avançado	DM	Mat.-ob	ENGMCM (ou MAT007) + MAT204	N	AM
MAT216	068	Tópicos da História da Matemática	DM	Mat.-op	MAT018 + MAT204	N	AM
MAT225	102	Inferência I	DE	Estat.-ob	MAT043 + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AM
MAT226	102	Inferência II	DE	Estat.-ob	MAT225	N	AM
MAT229	102	Análise de Regressão	DE	Estat.-ob	MAT044 + MAT225	N	AM
MAT232	102	Estatística Multivariada	DE	Estat.-ob	MAT044 + MAT226	N	AM
MAT572	051	Introdução à Inteligência Artificial	DCC	Ppgm-op	MATAhi	N	AM
MATAbc	068	Modelagem e Simulação de Sistemas	DCC	C.Cmp.-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT044	N	AM
MATAhi	068	Teoria dos Grafos	DCC	C.Cmp.-ob	MATAjk + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AM
MATApq	068	Inteligência Artificial	DCC	C.Cmp.-ob	MATAhi	N	AM

Tabela 13. Disciplinas Optativas da Área Materiais.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENG001	068	Mecânica Geral I	DEM	EM-ob outros-ob	FIS121 + MAT042	A	AMater
ENG017	068	Ciências dos Materiais Cerâmicos	DCT M	EM-op	ENG360	N	AMater
ENG228	085	Metal. Física, Corrosão, Pintura, Prot. Catódica	DCT M/DE M	EM-op	SPR	N	AMater

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENG354	068	Corrosão	DEQ	EQ-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	A	AMater
ENG430	068	Engenharia de Produto	DEM	EM-op	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AMater
ENG431	068	Projeto e Engenharia Assistidos por Computador	DEM	EM-op	ENGIEQ (ou ARQ011) ENG314 + ENGMS (ou ENG285)	N	AMater
ENG434	068	Engenharia Reversa e Prototipagem Rápida	DEM	EM-op	ENGIEQ (ou ARQ011) ENG314 + ENGMS (ou ENG285)	N	AMater
ENG441	068	Fadigas	DEM	EM-ob	ENG360 + ENGMS (ou ENG285)	N	AMater
ENG514	034	Ciência dos Materiais	DEQ	MEQ-op	ENG360	N	AMater
ENG636	051	Sistemas CAE e Métodos de Elementos Finitos	DEM DCE	Ppgm-op	ENGIEQ (ou ARQ011) ENGMS (ou ENG285) + ENG372 + ENGMMC (ou MAT174)	N	AMater
ENG637	051	Análise Dinâmica de Estruturas e Mecanismos	DEM	Ppgm-op	ENG009	N	AMater
ENG641	051	Materiais em Sistemas Mecatrônicos	DEM	Ppgm-op	ENG360	N	AMater
ENG645	051	Sistemas Robóticos	DEM	Ppgm-op	ENG633	N	AMater
ENG702	034	Tecnologia dos Polímeros	DEQ	MEQ-op	QUI139 (ou QUI008)	N	AMater
ENGmiq	017	Materiais para a Indústria Química	DEQ	cenpeq-ob	ENG360	N	AMater
FIS101	102	Estrutura da Matéria I	DFES	Física-ob	FIS124 + QUI037 + MAT042	N	AMater
FIS102	102	Estrutura da Matéria II	DGN	Física-ob	FIS101	N	AMater
FIS104	068	Introdução à Física do Estado Sólido	DFES	Física-ob	FIS101 + ENGMMC (ou MAT007)	N	AMater
QUI130	085	Cinética de Eletrodos e Corrosão Eletroquímica	DFQ	Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AMater
QUI144	068	Química do Estado Sólido (Química dos Materiais)	DFQ	Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI014) + QUIQI (ou QUI136) + QUI139 (ou QUI008)	N	AMater
QUIQQ1	068	Química Quântica I: Estrutura Atômica	DFQ	Quím.-ob	FIS 124 + QUIQI (ou QUI136)	N	AMater
QUIQQ2	068	Química Quântica II: Espectroscopia Molecular	DFQ	Quím.-ob	QUIQQ1	N	AMater

Tabela 14. Disciplinas Optativas da Área Meio Ambiente.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
BIO007	068	Biologia	DBG	Biolog.-ob Bio./Ec.-ob	SPR	N	AMA
BIO130	085	Ecologia Geral	DB	Biolog.-ob	ENG269	N	AMA

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
				Bio./Ec.-ob			
BIO157	085	Microbiologia Ambiental	DB	Bio./Ec.-ob	BIO158 (ou BIO007) + QUI139 (ou QUI008) + QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AMA
BIO158	085	Biologia Celular e Molecular (Biologia Geral)	DBG	MEV-ob	SPR	N	AMA
DIR034	068	Direito Ambiental	DDPu	Direito-op	SPR	N	AMA
DIR214	068	Dir. da Segurança e Med. do Trabalho	DDPr	Direito-op	SPR	N	AMA
EDC267	102	Educação Ambiental	DII	Pedag.-op	SPR	N	AMA
ENG015	068	Ecologia Aplicada e Controle de Poluição	DEA	ESA-ob	BIO130 (ou BIO157)	N	AMA
ENG018	068	Gestão e Planejamento Ambiental	DEA	ESA-op	ENG269 + ENG362 (ou ENGEEG)	N	AMA
ENG019	068	Avaliação e Impacto da Qualidade Ambiental	DEA	ESA-op	ENG269 + ENG362 (ou ENGEEG)	N	AMA
ENG058	051	Qualidade do Solo (DEA)	DEA	ESA-op	ENG269 + QUI037	N	AMA
ENG059	051	Qualidade do Ar (DEA)	DEA	ESA-op	ENG269 + QUI037	N	AMA
ENG060	068	Qualidade da Água (DEA)	DEA	ESA-ob	ENG269 + QUI037	N	AMA
ENG275	068	Tratamento de Água de Abastecimento	DEA	ESA-ob	ENG426 + BIO157	N	AMA
ENG276	068	Tratamento de Águas Residuais	DEA	ESA-ob	ENG426 + BIO157	N	AMA
ENG295	068	Higiene e Segurança do Trabalho	DEA	EQ-op outros-ob	FIS121 + QUI037	A	AMA
ENG352	068	Saneamento Ambiental	DEA	ESA-ob	ENG426 + BIO130 (ou BIO157)	N	AMA
ENG703	034	Tratamento de Efluentes e Controle de Poluição	DEQ	MEQ-op	ENG296 + ENG426	N	AMA
ENG705	034	Análise de Riscos de Inst. de Processos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	AMA
ENG708	034	Engenharia de Confiabilidade de Inst. de Processos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	AMA
ENG709	034	Modelos Estatísticos em Confiabilidade de Instalações de Processos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	AMA
ENG923	017	Normas Técnicas, Segurança e Meio Ambiente	DEQ	cegan-ob	ENG269	N	AMA
ENGcs	034	Confiabilidade e Segurança	DEQ	cenpeq-ob	QUI037 + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	AMA

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Requisitos	S	Área
ENGma	034	Meio Ambiente	DEQ	cenpeq-ob	ENG269	N	AMA
FIS133	068	Física do Meio Ambiente	DGN	Física-op Geof.-ob Quím.-op	FIS123 + MAT043	N	AMA
FIS138	085	Introdução à Física da Terra Sólida	DGN	Física-op Geof.-ob	FIS124	N	AMA
QUI036	068	Introdução à Química Marinha	DQA	Quím.-op	SPR	N	AMA
QUI127	068	Análise de Águas e Efluentes para Fins Industriais	DQA	Quím.-op	QUIA01 (ou QUI038)	N	AMA
QUI128	102	Química Ambiental	DQA	Quím.-op	QUIA01 (ou QUI038)	N	AMA
QUIQMP	068	Química dos Materiais Perigosos	DQGI	Quím.-op	SPR	N	AMA

Tabela 15. Disciplinas Optativas da Área Metalurgia.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG228	085	Metal. Física, Corrosão, Pintura, Prot. Catódica	DCTM/DEM	EM-op	SPR	N	AMet
ENG232	068	Equipamentos Industriais I	DEM	EM-op	ENG358 + ENG360 + ENGMS (ou ENG285)	N	AMet
ENG248	068	Introdução ao Tratamento de Minérios	DCTM	EdM-ob	ENG426 + QUI037	N	AMet
ENG250	102	Operações Unitárias em Mineração	DCTM	EdM-ob	ENG248	N	AMet
ENG251	102	Processos Unitários de Minérios	DCTM	EdM-ob	ENG250	N	AMet
ENG265	102	Projetos e Avaliação de Sistemas de Beneficiamento de Minérios	DCTM	EdM-op	ENG362 (ou ENGEEG) + ENG251 + GEO155	N	AMet
ENG354	068	Corrosão	DEQ	EQ-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	A	AMet
ENG511	034	Sistemas Particulados	DEQ	MEQ-op	ENG426	N	AMet
GEO155	102	Mineralogia Geral	DG	EdM-ob	SPR	N	AMet
QUI130	085	Cinética de Eletrodos e Corrosão Eletroquímica	DFQ	Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AMet

Tabela 16. Disciplinas Optativas da Área Operações Unitárias e Reatores.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG231	068	Tubulações Industriais	DEM	EM-op	ENG360 + ENG396 + ENG008	N	AOUR
ENG232	068	Equipamentos Industriais I	DEM	EM-op	ENG358 + ENG360 + ENGMS (ou ENG285)	N	AOUR
ENG237	068	Inspeção de Equipamentos	DEM	EM-op	SPR	N	AOUR
ENG243	068	Utilidades Industriais	DEQ	EQ-op	ENG396	A	AOUR
ENG248	068	Introdução ao Tratamento de Minérios	DCTM	EdM-ob	ENG426 + QUI037	N	AOUR
ENG250	102	Operações Unitárias em Mineração	DCTM	EdM-ob	ENG248	N	AOUR
ENG251	102	Processos Unitários de Minérios	DCTM	EdM-ob	ENG250	N	AOUR
ENG289	068	Operações Unitárias na Indústria Química III	DEQ	EQ-op	ENG008 + ENG427 + QUIFQ1 (ou QUI013)	A	AOUR
ENG355	068	Dinâmica dos Reatores	DEQ	EQ-op	ENG008 + ENG353	A	AOUR
ENG419	068	Catálise Heterogênea	DEQ	EQ-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	A	AOUR
ENG508	034	Projeto de Reatores	DEQ	MEQ-op	ENG353	N	AOUR
ENG509	034	Reatores Catalíticos Heterogêneos	DEQ	MEQ-op	ENG353	N	AOUR
ENG511	034	Sistemas Particulados	DEQ	MEQ-op	ENG426	N	AOUR
ENG710	034	Reatores de Polimerização	DEQ	MEQ-op	QUI139 (ou QUI008)	N	AOUR

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
					+ ENG353		
ENG711	034	Introdução à <i>Pinch Technology</i>	DEQ	MEQ-op	ENG364	N	AOUR
ENGdes	034	Destilação	DEQ	cenpeq-ob	ENG185	N	AOUR
ENGeaa	034	Extração, Absorção e Adsorção	DEQ	cenpeq-ob	ENG185	N	AOUR
ENGer	051	Equipamentos Rotativos	DEQ	cenpeq-ob	ENG426	N	AOUR
ENGfc	017	Fornos e Caldeiras	DEQ	cenpeq-ob	ENG364	N	AOUR
ENGos	017	Operação com Sólidos	DEQ	cenpeq-ob	ENG426	N	AOUR
ENGpou	017	Práticas de Operações Unitárias	DEQ	cenpeq-ob	ENG185	N	AOUR
ENGRc	034	Reatores e Catálise	DEQ	cenpeq-ob	ENG353	N	AOUR
ENGTc	034	Trocadores de Calor	DEQ	cenpeq-ob	ENG364	N	AOUR
ENGTil	017	Tubulações Industriais I	DEQ	cenpeq-ob	ENG360 + ENGMS (ou ENG285)	N	AOUR
ENGTil	034	Utilidades Industriais I	DEQ	cenpeq-ob	ENG396	N	AOUR
ENGvs	034	Vasos de Separação	DEQ	cenpeq-ob	ENG427	N	AOUR
ENGVt	017	Vasos e Tanques	DEQ	cenpeq-ob	ENG360 + ENGMS (ou ENG285)	N	AOUR
QUI109	102	Físico Química III	DFQ	Quím.-ob	QUIA01 (ou QUI038) + QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AOUR

Tabela 17. Disciplinas Optativas da Área Petróleo e Gás, Química e Petroquímica.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG020	068	Confiabilidade de Sistemas	DEM	EQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + ENGMC (ou MAT045)	A	APGQP
ENG031	068	Confiabilidade e Análise de Risco	DEQ	EQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	A	APGQP
ENG032	068	Instrumentação Aplicada à Indústria do Petróleo	DEQ	EQ-op	ENG008	A	APGQP
ENG045	068	Introdução à Engenharia de Petróleo	DCTM	EdM-P-ob	ENG372	N	APGQP
ENG046	068	Engenharia de Reservatórios e Avaliação I	DCTM	EdM-P-ob	ENG045 + GEO004 (ou GEO155)	N	APGQP
ENG054	051	Automação e Controle de Poços	DCTM	EdM-P-op	ENG009 + ENG046	N	APGQP
ENG238	068	Petróleo e Petroquímica	DEQ	EQ-op	ENG009 + ENG358 + ENG426 + ENG396	A	APGQP
ENG357	068	Eletroquímica Industrial	DEQ	EQ-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	N	APGQP
ENG373	068	Química Industrial	DEQ	EQ-op	QUI139 (ou QUI008) + QUIFQ1	A	APGQP

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
					(ou QUI013) + QUIQI (ou QUI136)		
ENG705	034	Análise de Riscos de Inst. de Processos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	APGQP
ENG708	034	Engenharia de Confiabilidade de Inst. de Processos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	APGQP
ENG709	034	Modelos Estatísticos em Confiabilidade de Instalações de Processos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	APGQP
ENG912	034	Combustão	DEQ	cegan-ob	ENG364	N	APGQP
ENG913	034	Controle e Instrumentação	DEQ	cegan-ob	ENG009	N	APGQP
ENG914	034	Produção de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG372	N	APGQP
ENG915	017	Beneficiamento e Processamento de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG185	N	APGQP
ENG916	034	Transporte de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG008 + ENG372	N	APGQP
ENG917	034	Distribuição de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG008 + ENG372	N	APGQP
ENG918	034	Utilização de Gás Natural I	DEQ	cegan-ob	ENG372	N	APGQP
ENG919	034	Utilização de Gás Natural II	DEQ	cegan-ob	ENG372	N	APGQP
ENG920	034	Economia e Mercado de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	APGQP
ENG921	017	Otimização de Redes de Distribuição de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENGMMC (ou MAT174)	N	APGQP
ENG922	017	Modelagem e Simulação de Sistemas de Gás Natural	DEQ	cegan-ob	ENG185	N	APGQP
ENG923	017	Normas Técnicas, Segurança e Meio Ambiente	DEQ	cegan-ob	ENG269	N	APGQP
ENGA08	034	Contr. <i>Feedback</i> de Proc. Petroquímicos no Domínio do Tempo	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	APGQP
ENGA11	034	Estratégias Clássicas de Contr. de Proc. Petroquímicos	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	APGQP
ENGA13	034	Controle Global de Plantas Petroquímicas	DEQ	cicop-ob	ENG009	N	APGQP
ENGcs	034	Confiabilidade e Segurança	DEQ	cenpeq-ob	QUI037 + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + MAT043	N	APGQP
ENGfpq	034	Fundamentos de Processos Químicos	DEQ	cenpeq-ob	ENG372	N	APGQP

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG0ap	034	Operação e Acompanhamento de Processos	DEQ	cenpeq-ob	ENG009 + ENG360 + ENG362 (ou ENGEEG) + ENG364 + ENG185	N	APGQP
ENGpt	068	Processos e Tecnologia	DEQ	cenpeq-ob	ENG372	N	APGQP
ENGwxy	068	Açúcar e Álcool	DEQ	EQ-op	QUI139 (ou QUI008)	N	APGQP
ENGxyz	068	Biodiesel	DEQ	EQ-op	QUI139 (ou QUI008)	N	APGQP
ENGYzw	068	Papel e Celulose	DEQ	EQ-op	QUI139 (ou QUI008)	N	APGQP
FAR137	085	Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos	DMed-I	Farm./Ind.-ob	SPR	N	APGQP
FAR138	085	Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos II	DMed-I	Farm./Ind.-ob	FAR137	N	APGQP
FAR149	102	Tecnologia Farmecêutica e de Cosméticos	DMed-I	Farm./Ind.-ob	SPR	N	APGQP
GEO004	102	Geologia Geral I	DG	EdM-ob	SPR	N	APGQP
GEO046	102	Geofísica	DGGA	Geol.-ob	FIS123	N	APGQP
GEO162	068	Geofísica do Petróleo	DGGA	Geol.-op Geof.-ob	GEO046 + GEO222	N	APGQP
GEO163	068	Prospecção de Petróleo	DGGA	Geol.-op	GEO046 + GEO222	N	APGQP
GEO222	085	Geologia do Petróleo I	DGGA	Geol.-ob	GEO004 + GEO046	N	APGQP
GEO315	068	Geoquímica do Petróleo	DG	Geol.-op	GEO222 + QUI014	N	APGQP
MAT182	068	Controle Estatístico da Qualidade	DE	Estat.-ob	MAT180	N	APGQP
MAT569	051	Fundamentos de Tolerância a Falhas	DCC	Ppgm-op	MAT571	N	APGQP
QUI118	034	Química Orgânica dos Processos Industriais (poderá ter nome modificado)	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	N	APGQP
QUI130	085	Cinética de Eletrodos e Corrosão Eletroquímica	DFQ	Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	N	APGQP
QUIQMP	068	Química dos Materiais Perigosos	DQGI	Quím.-op	SPR	N	APGQP

Tabela 18. Disciplinas Optativas da Área Polímeros.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG196	068	Tecnologia dos Polímeros	DEQ	EQ-op	QUI139 (ou QUI1008)	A	AP
ENG702	034	Tecnologia dos Polímeros	DEQ	MEQ-op	QUI139 (ou QUI1008)	N	AP
ENG704	034	Síntese de Polímeros	DEQ	MEQ-op	QUI139 (ou QUI1008)	N	AP
ENG706	034	Planejamento Estatístico de Experimentos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AP
ENG710	034	Reatores de Polimerização	DEQ	MEQ-op	QUI139 (ou QUI1008) + ENG353	N	AP
ENGos	017	Operação com Sólidos	DEQ	cenpeq-ob	ENG426	N	AP
ENGpp	051	Processos de Polimerização	DEQ	cenpeq-ob	QUI139 (ou QUI1008) + ENG353	N	AP
ENGtp	034	Transformação de Plásticos	DEQ	cenpeq-ob	QUI139 (ou QUI1008) + ENG008	N	AP
MAT190	102	Planejamento de Experimentos	DE	Estat.-ob	MAT225 + MAT226	N	AP
QUI108	068	Sínteses Orgânicas	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI1008)	N	AP
QUI118	034	Química Orgânica dos Processos Industriais	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI1008)	N	AP
QUI146	068	Físico-Química de Polímeros	DFQ	EQ-op Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI1014)	A	AP

Tabela 19. Disciplinas Optativas da Área Química Analítica.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG706	034	Planejamento Estatístico de Experimentos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AQA
FIS124	102	Física Geral e Experimental IV – E	DFES	EE-ob outros-ob	FIS123	A	AQA
MAT190	102	Planejamento de Experimentos	DE	Estat.-ob	MAT225 + MAT226	N	AQA
QUI036	068	Introdução à Química Marinha	DQA	Quím.-op	SPR	N	AQA
QUI127	068	Análise de Águas e Efluentes para Fins Industriais	DQA	Quím.-op	QUIA01 (ou QUI038)	N	AQA
QUI128	102	Química Ambiental	DQA	Quím.-op	QUIA01 (ou QUI038)	N	AQA
QUI143	068	Estatística Aplicada à Química	DQA	Quím.-op	QUIA01 (ou QUI038) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AQA
QUICrm	068	Cromatografia	DQA	Quím.-op	QUIMS	N	AQA
QUIIAP	034	Introdução à Instrumentação Analítica no Processo	DQA	Quím.-op	QUIA01 (ou QUI038) + ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236) + QUIMS + FIS124	N	AQA
QUIMS	085	Métodos de Separação	DQA	Quím.-ob	QUIA01	N	AQA

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
					(ou QUI038)		
QUIQQ1	068	Química Quântica I: Estrutura Atômica	DFQ	Quím.-ob	FIS 124 + QUI 136	N	AQA
QUIQQ2	068	Química Quântica II: Espectroscopia Molecular	DFQ	Quím.-ob	QUIQQ1	N	AQA
QUITEA	034	Técnicas Espectrométricas de Análise	DQA	Química	QUIA01 (ou QUI038) + FIS124	N	AQA
QUIYYY	068	Métodos Físicos de Análise Orgânica	DQO	Quím.-ob	QUIXXA + QUIXXB	N	AQA

Tabela 20. Disciplinas Optativas da Área Química Inorgânica.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG419	068	Catálise Heterogênea	DEQ	EQ-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	A	AQI
ENG706	034	Planejamento Estatístico de Experimentos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AQI
MAT190	102	Planejamento de Experimentos	DE	Estat.-ob	MAT225 + MAT226	N	AQI
QUI109	102	Físico Química III	DFQ	Quím.-ob	QUIA01 (ou QUI038) + QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AQI
QUI126	068	Introdução à Catálise	DQGI	Quím.-op	QUI109 + QUI139 (ou QUI008)	N	AQI
QUI130	085	Cinética de Eletrodos e Corrosão Eletroquímica	DFQ	Quím.-op	QUIFQ2 (ou QUI014)	N	AQI
QUI137	102	Química de Coordenação	DQGI	Quím.-ob	QUIQI (ou QUI136)	N	AQI
QUIQMP	068	Química dos Materiais Perigosos	DQGI	Quím.-op	SPR	N	AQI

Tabela 21. Disciplinas Optativas da Área Química Orgânica.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG706	034	Planejamento Estatístico de Experimentos	DEQ	MEQ-op	ENGEE (ou MAT025) (ou MAT236)	N	AQO
MAT190	102	Planejamento de Experimentos	DE	Estat.-ob	MAT225 + MAT226	N	AQO
QUI	034	Introdução ao Estudo da Química Orgânica (Química Orgânica, Natureza e Poesia)	DQO	Quím.-op	SPR	N	AQO
QUI041	068	Orbitais Moleculares e Métodos Computacionais em Química Orgânica	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	N	AQO
QUI105	068	Mecanismos de Reações Orgânicas (poderá ter nome modificado)	DQO	Quím.-ob	QUI139 (ou QUI008)	N	AQO
QUI108	068	Sínteses Orgânicas (poderá ter nome modificado)	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	N	AQO
QUI118	034	Química Orgânica dos Processos Industriais (poderá ter nome modificado)	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	N	AQO
QUI120	034	Química Orgânica dos Produtos Naturais (poderá ter nome modificado)	DQO	Quím.-op	QUI139 (ou QUI008)	N	AQO
QUIXXA	068	Química Orgânica Experimental II	DQO	Quím.-ob	QUI139 (ou QUI008)	N	AQO
QUIXXB	068	Química Orgânica Experimental III	DQO	Quím.-ob	QUIXXA	N	AQO
QUIYYY	068	Métodos Físicos de Análise Orgânica	DQO	Quím.-ob	QUIXXA + QUIXXB	N	AQO
QUIZZZ	068	Química de Biocompostos	DQO	Quím.-ob	QUI139 (ou QUI008)	N	AQO

A tabela 22 apresenta as sub-áreas contempladas na área de optativas “periféricas”.

Tabela 22. Áreas “Periféricas”

- AHCS: Humanidades e Ciências Sociais (incluindo Direito, Educação, Filosofia);
- AMI: Mecânica Industrial (incluindo Engenharia do Produto, Materiais de Construção Mecânica, Máquinas de Fluxo, Mecânica Aplicada, Processos de Fabricação, Sistemas Mecânicos, Tecnologia Mecânica, Mecânica dos Sólidos).

As Tabelas 23 e 24 apresentam os componentes optativos referentes a cada uma das sub-áreas listadas na Tabela 22.

Tabela 23. Disciplinas Optativas da Área Humanidades e Ciências Sociais.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ADM214	068	Organização e Relações do Trabalho	DEO	Adm.-op	SPR	N	AHCS
ADM215	068	Desenvolvimento dos Recursos Humanos	DEO	Adm.-op	SPR	N	AHCS
ADM222	068	Gestão de Pessoas	DEO	Adm.-ob	ADM012	N	AHCS
DIR005	068	Direito Constitucional I-A	DDPu	Direito-ob	DIR175	N	AHCS
DIR031	068	Direito Administrativo I	DDPu	Direito-ob	DIR005	N	AHCS
DIR034	068	Direito Ambiental	DDPu	Direito-op	SPR	N	AHCS
DIR043	068	Direito do Trabalho I	DDPr	Direito-ob	DIR175	N	AHCS
DIR175	068	Legislação Social	DDPr	Engs.-ob	SPR	A	AHCS
DIR196	068	Dir. Autoral e da Propriedade Industrial	DDPr	Direito-op	SPR	N	AHCS
DIR214	068	Dir. da Segurança e Med. do Trabalho	DDPr	Direito-op	SPR	N	AHCS
EDC001	068	Educação Aberta Continuada a Distância	DI	Pedag.-op	SPR	N	AHCS
EDC140	136	Didática I	DII	Psic.-L.-ob	SPR	N	AHCS
EDC141	136	Didática II	DII	Pedag.-op	SPR	N	AHCS
EDC142	119	Técnicas Recursos Áudio-Visual	DI	Psic.-L.-op	EDC140	N	AHCS
EDC267	102	Educação Ambiental	DII	Pedag.-op	SPR	N	AHCS
EDC284	068	Didática	DII	Pedag.-ob	SPR	N	AHCS
EDC286	068	Avaliação da Aprendizagem	DI	Pedag.-ob	SPR	N	AHCS
EDC287	068	Educação e Tecnologias Contemporâneas	DII	Pedag.-ob	SPR	N	AHCS
EDCA01	068	Fundamentos Psicológicos da Educação	DI	Licenciaturas	SPR	N	AHCS
EDCA02	068	Organização da Educação Brasileira 2	DI	Licenciaturas	SPR	N	AHCS
EDCxxx	068	Didática e Práxis Pedagógica I	DII	Licenciaturas	EDCA01	N	AHCS
ENG040	068	Gestão Empreendedora na	DEM	EM-op	ENG362 (ou	N	AHCS

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
		Engenharia			ENGEEG)		
ENG634	051	Metodologia de Pesquisa	DEM	Ppgm-ob	SPR	N	AHCS
ENGgc	034	Gestão e Comportamento	DEQ	cenpeq-ob	ENG362 (ou ENGEEG)	N	AHCS
FCH001	068	Introdução à Filosofia	DF	Filos.-ob outros-ob	SPR	N	AHCS
FCH007	085	Introdução a Sociologia II	DS	Sociol.-ob	SPR	N	AHCS
FCH059	068	Psicologia Social das Organizações (Psicologia e Organizações)	DP	Psicol.-ob	SPR	N	AHCS
FCH152	085	Dinâmica de Grupo e Relações Humanas I	DP	Pedag.-op	SPR	N	AHCS
FCH162	068	Psicologia das Relações Humanas	DP	C.Cmp-op	SPR	N	AHCS
FCH165	051	Psicologia Social (Fundamentos)	DP	Sociol.-op Filos.-op	SPR	N	AHCS
FCH170	068	Sociologia do Trabalho	DS	Sociol.-op	FCH007	N	AHCS
FCH183	068	Formação da Sociedade Brasileira	DS	Sociol.-ob	SPR	N	AHCS
FCH278	068	Filosofia da Ciência	DF	Filos.-ob	SPR	N	AHCS
FCH361	068	Indivíduo e Sociedade: Perspectivas Interacionistas	DP	Psicol.-op	SPR	N	AHCS
FCH385	068	Psicologia do Treinamento	DP	Psicol.-op	SPR	N	AHCS

Tabela 24. Disciplinas Optativas da Área Mecânica Industrial.

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
ENG001	068	Mecânica Geral I	DEM	EM-ob outros-ob	FIS121 + MAT042	A	AMI
ENG229	068	Aplicações Industriais da Computação	DEM	EM-op	ENGIEQ (ou ARQ011) + ENG372 + ENGMS (ou ENG285) + ENG360	N	AMI
ENG314	102	Processos de Fabricação I	DEM	EM-ob	ENG360	N	AMI
ENG431	068	Projeto e Engenharia Assistidos por Computador	DEM	EM-op	ENGIEQ (ou ARQ011) + ENG314 + ENGMS (ou ENG285)	N	AMI
ENG434	068	Engenharia Reversa e Prototipagem Rápida	DEM	EM-op	ENGIEQ (ou ARQ011) + ENG314 + ENGMS (ou ENG285)	N	AMI
ENG441	068	Fadigas	DEM	EM-ob	ENG360 + ENGMS	N	AMI

Cód.	CH	Nome	Dep.	Curso Atendido	Req.	S	Área
					(ou ENG285)		
ENG442	068	Mecanismos	DEM	EM-ob	ENG360 + ENGMS (ou ENG285)	N	AMI
ENG633	051	Sistemas Mecatrônicos	DEM	Ppgm-ob	ENGEI (ou ENG003) + ENGMS (ou ENG285)	N	AMI
ENG636	051	Sistemas CAE e Métodos de Elementos Finitos	DEM DCE	Ppgm-op	ENGIEQ (ou ARQ011) + ENGMS (ou ENG285) + ENG372 + ENGMMC (ou MAT174)	N	AMI
ENG637	051	Análise Dinâmica de Estruturas e Mecanismos	DEM	Ppgm-op	ENG009	N	AMI
ENG638	051	Projetos Mecatrônicos de Máquinas	DEM	Ppgm-op	ENG633	N	AMI
ENG645	051	Sistemas Robóticos	DEM	Ppgm-op	ENG633	N	AMI