



RESOLUÇÃO CEPE Nº 3.832

Aprova alterações curriculares para o Curso de Engenharia de Controle e Automação.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto, em sua reunião extraordinária, realizada em 1º de dezembro deste ano, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a solicitação do Colegiado de Curso de Engenharia de Controle e Automação, encaminhada pelo ofício CECAU nº 007/2009, de 8 de outubro,

RESOLVE:

Art. 1º Criar as seguintes disciplinas obrigatórias:

a) Fundamentos de Matemática (MTM705), a ser oferecida no 1º período, com carga horária semestral de 30 horas (2T+0P), totalizando 2 créditos, com a seguinte ementa: “Números reais. Funções reais de uma variável”. **Aplicado apenas para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2010.**

b) Representação Gráfica (ARQ205), a ser oferecida no 2º período, com carga horária semestral de 60 horas (2T+2P), totalizando 4 créditos, com a seguinte ementa: “Sistemas de representação. Método das projeções mongeanas. Desenho técnico: material, normas técnicas, vistas ortográficas, perspectiva cavaleira, perspectiva axonométrica, cortes e seções. Desenho assistido por computador”.

Art. 2º Alterar o nome e o código das seguintes disciplinas obrigatórias:

a) Engenharia de Processos I (MIN106) para Engenharia nos Processos de Mineração (MIN107).

b) Engenharia de Processos II (MET246) para Engenharia nos Processos de Metalurgia (MET702).

c) Princípio de Ciência dos Materiais (MET248) para Ciência dos Materiais (MET700).

Art. 3º Alterar o código da disciplina obrigatória Sistemas Embutidos (CIC282) para **Sistemas Embutidos (BCC425).**

Art. 4º Alterar o período de oferecimento das seguintes disciplinas:



- a) Engenharia em Processos de Mineração (MIN107) do 6º para o 7º período.
- b) Engenharia em Processos de Metalurgia (MET702) do 7º para o 6º período.
- c) Metodologia Científica (EDU303) do 2º para o 1º período.
- d) Instrumentação (CAT163) do 4º para o 6º período.
- e) Sistemas de Computação para Controle e Automação (BCC720) do 5º para o 4º período.
- f) Circuitos Digitais (BCC721) do 6º para o 5º período.

Art. 5º Incluir a disciplina obrigatória **Introdução à Otimização (BCC342)**, a ser oferecida no 6º período, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Cálculo Numérico (BCC760).

Art. 6º Incluir as seguintes disciplinas eletivas:

- a) **Otimização em Redes (BCC463)**, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Otimização Combinatória (BCC342) e o cumprimento mínimo de 100 créditos.
- b) **Computação Evolutiva (BCC461)**, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisitos a disciplina Introdução à Otimização (BCC342) e o cumprimento mínimo de 100 créditos.
- c) **Inteligência Computacional (BCC462)**, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisitos a disciplina Introdução à Otimização (BCC342) e o cumprimento mínimo de 100 créditos.
- d) **Otimização Linear e Inteira (BCC464)**, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisitos a disciplina Otimização Combinatória (BCC342) e o cumprimento mínimo de 100 créditos.
- e) **Técnicas de Otimização Multiobjetivo (BCC465)**, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisitos a disciplina Otimização Combinatória (BCC342) e o cumprimento mínimo de 100 créditos.
- f) **Técnicas Metaheurísticas para Otimização Combinatória (BCC466)**, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisitos a disciplina Otimização Combinatória (BCC342) e o cumprimento mínimo de 100 créditos.



g) Computação Móvel (BCC421), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

h) Computação nas Nuvens (BCC422), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

i) Criptografia e Segurança de Sistemas (BCC423), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

j) Redes de Sensores Sem Fio (BCC424), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

k) Sistemas Tolerantes a Falhas (BCC426), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

l) Processamento de Imagens (BCC326), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

m) Mineração de Dados (BCC444), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

n) Programação Paralela (BCC447), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

o) Reconhecimento de Padrões (BCC448), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

p) Recuperação de Informação na Web (BCC449), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

q) Engenharia De Software II (BCC323), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

r) Gerência de Projetos de Software (BCC482), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.



t) Qualidade de Software (BCC483), com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito o cumprimento mínimo de 100 créditos.

Art. 7º Incluir pré-requisitos para as seguintes disciplinas obrigatórias:

a) Sistemas de Computação (BCC720) para Circuitos Digitais (BCC721), oferecida no 5º período.

b) Cálculo Numérico (BCC760) para Introdução à Otimização (BCC342), oferecida no 6º período.

c) Circuitos Digitais (BCC721) para Sistemas Embutidos (BCC425), oferecida no 7º período.

d) Sistemas Embutidos (BCC425) para Programação de Sistemas em Tempo Real (BCC722), oferecida no 8º período.

e) Programação de Computadores II (BCC702) para Inteligência Artificial (BCC740), oferecida no 9º período.

Art. 8º Excluir a disciplina obrigatória **Introdução à Engenharia de Controle e Automação (CAT114)**, do 1º período que será substituída pela atividade complementar obrigatória **Palestras Técnicas na Engenharia de Controle e Automação (ATV100)**, com carga horária semestral de 15 horas.

Art. 9º Excluir as disciplinas e estabelecer as seguintes equivalências:

a) Representação Gráfica A (ARQ200) e Representação Gráfica B (ARQ201) equivalente à disciplina Representação Gráfica (ARQ205).

b) Princípio de Ciência dos Materiais (MET248) equivalente à disciplina Ciência dos Materiais (MET700).

c) Engenharia de Processos I (MIN106) equivalente à disciplina Engenharia nos Processos de Mineração (MIN107).

d) Engenharia de Processos II (MET246) equivalente à disciplina Engenharia nos Processos de Metalurgia (MET702).

e) Otimização Combinatória (BCC342) equivalente a Introdução À Otimização (BCC342).

f) Sistemas Embutidos (CIC282) equivalente a Sistemas Embutidos (BCC425).



Art. 10 Excluir as seguintes disciplinas eletivas:

a) Metodologia de Projeto de Software (CIC240).

b) Engenharia de Software (CIC242).

Art. 11 Esta proposta de alteração se aplica a todos os alunos ingressantes a partir do **2º semestre letivo de 2008** e regularmente matriculados no Curso de Engenharia de Controle e Automação.

Art. 12 As alterações curriculares de que trata esta Resolução não implicarão contratação de docentes.

Art. 13 A matriz curricular com a alteração proposta é parte integrante desta Resolução.

Art. 14 Esta Resolução entrará em vigor a partir do 1º semestre letivo de 2010.

Ouro Preto, 1º de dezembro de 2009.

Prof. João Luiz Martins
Presidente



CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO – 2010/1

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS	CHS	AULAS	PER	
				horas	h/a		T	P
BCC701	Programação de Computadores I	-	3	60	72	2	2	1
EDU303	Metodologia Científica	-	2	30	36	2	0	1
MTM700	Cálculo Diferencial e Integral A	-	4	60	72	4	0	1
MTM705	Fundamentos de Matemática	-	2	30	36	2	0	1
MTM730	Geometria Analítica e Álgebra Linear	-	4	60	72	4	0	1
QUI701	Química Fundamental	-	4	60	72	2	2	1
ATV100	Palestras Técnicas na Engenharia de Controle e Automação	-	1	15	18	1	0	1
			19	300	360			
ARQ205	Representação Gráfica	-	4	60	72	2	2	2
BCC702	Programação de Computadores II	-	3	60	72	2	2	2
FIS130	Física I	MTM700/730	4	60	72	3	1	2
MTM702	Cálculo Diferencial e Integral B	MTM700	4	60	72	4	0	2
MTM151	Estatística e Probabilidade	-	4	60	72	4	0	2
			19	300	360			
BCC760	Cálculo Numérico	-	3	60	72	2	2	3
FIS131	Física II	FIS130/MTM702	4	60	72	3	1	3
FIS132	Física III	FIS130/MTM702	4	60	72	3	1	3
MTM703	Cálculo Diferencial e Integral C	MTM702	4	60	72	4	0	3
MTM125	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	MTM702	4	60	72	4	0	3
			19	300	360			
BCC720	Sistemas de Computação	-	4	60	72	4	0	4
CAT161	Fenômenos de Transporte para Engenharia de Controle e Automação	FIS131	4	60	72	4	0	4
CAT162	Análise de Circuitos Elétricos	-	4	60	72	2	2	4
FIS133	Física IV	FIS132/MTM703	4	60	72	3	1	4
MTM146	Matemática Aplicada à Engenharia de Controle e Automação	MTM125/703/730	4	60	72	4	0	4
			20	300	360			
BCC721	Circuitos Digitais	BCC720	4	60	72	4	0	5



CAT164	Eletrotécnica para Controle e Automação	-	4	60	72	2	2	5
CAT141	Teoria de Controle I	-	4	60	72	4	0	5
CAT165	Circuitos e Dispositivos Eletrônicos		4	60	72	4	0	5
CIV107	Resistência dos Materiais e Estruturas		4	60	72	4	0	5
			19	300	360			
BCC342	Introdução à Otimização	BCC760	4	60	72	4	0	6
CAT163	Instrumentação	-	4	60	72	2	2	6
CAT169	Acionamentos Elétricos	-	4	60	72	2	2	6
CAT183	Teoria de Controle II	-	4	60	72	2	2	6
MET702	Engenharia de Processos de Metalurgia	-	4	60	72	2	2	6
			20	300	360			
BCC425	Sistemas Embutidos	BCC721	4	60	72	4	0	7
CAT142	Acionamentos Fluidomecânicos	-	3	60	72	2	2	7
CAT148	Informática Industrial		3	60	72	2	2	7
CAT166	Teoria de Controle III	-	4	60	72	4	0	7
MIN107	Engenharia de Processos de Mineração	-	4	60	72	4	0	7
		-	18	300	360			
BCC722	Programação de Sistemas em Tempo Real	BCC425	4	60	72	2	2	8
CAT167	Sistemas Integrados de Manufatura	-	4	60	72	2	2	8
CAT181	Elementos de Robótica	-	4	60	72	4	0	8
CAT490	Trabalho Final de Curso I	-	2	30	36	2	0	8
DIR133	Introdução ao Direito e Legislação Eletiva	-	2	30	36	2	0	8
			4	60	72	4	0	8
			20	300	360			
BCC740	Inteligência Artificial	BCC702	4	60	72	4	0	9
CAT168	Interfaceamento de Sistemas	-	4	60	72	4	0	9
CAT491	Trabalho Final de Curso II	CAT490	2	30	36	2	0	9
PRO243	Organização e Administração I Eletiva	-	2	30	36	2	0	9
			4	60	72	4	0	9



	Eletiva		4	60	72	4	0	9
			20	300	360			

AMB110	Engenharia Ambiental Básica	-	3	45	54	3	0	10°
ATV023	Estágio Supervisionado	-	5	160	160	0	10	10°
ATV024	Monografia	-	10	300	300	0	20	10°
PRO215	Planejamento e Controle da Produção I	-	4	60	72	4	0	10°
PRO224	Economia da Engenharia	-	4	60	72	4	0	10°
	Eletiva	-	4	60	72	2	2	10°
	Eletiva	-	4	60	72	2	2	10°
			34	745	802			

COMPONENTES CURRICULARES	QUANTIDADE	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA/horas
Disciplinas Obrigatórias	49	173	2685
Disciplinas Eletivas	-	-	300
Estágios	1	5	160
Monografia	1	10	300
Atividades Complementares	-	-	150
TOTAL	52	187	3610

OBSERVAÇÃO: O aluno deve se matricular, prioritariamente, nas disciplinas reprovadas ou em débito.

É permitido ao aluno matricular-se em disciplinas posicionadas, no máximo, **2** períodos a frente do seu período de permanência do curso.

Para integralizar o curso o aluno deverá cursar, além das disciplinas obrigatórias, no mínimo **300 horas** em disciplinas eletivas, em uma das áreas acima.

Conforme Resolução CEPE 3454, de 24/11/2008, o semestre letivo tem 18 semanas e a duração da hora/aula (h/a) é de 50 minutos.

CÓDIGO	CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS: MINERAÇÃO E METALURGIA	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS	CHS	AULAS	
CAT310	Tópicos Especiais em Controle de Processos Industriais	100 créditos	4	60	72	4	0
CAT318	Fundamentos da Automação Pneutrônica	100 créditos	4	60	72	4	0
MET143	Ensaio não Destrutivos	100 créditos	2	30	36	1	1
MET144	Seleção de Materiais	100 créditos	2	30	36	2	0
MIN235	Pesquisa Operacional Aplicada à Mineração	100 créditos	4	60	72	2	2
MIN256	Processamentos de Minerais I	100 créditos	4	60	72	2	2
MIN257	Processamentos de Minerais II	100 créditos	4	60	72	2	2
MIN258	Processamentos de Minerais III	100 créditos	4	60	72	2	2



CÓDIGO	AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS	CHS	AULAS	
BCC461	Computação Evolutiva	BCC342/100 cr	4	60	72	4	0
BCC462	Inteligência Computacional	BCC342/100 cr	4	60	72	4	0
BCC463	Otimização em Redes	BCC342/100 cr	4	60	72	4	0
BCC464	Otimização Linear e Inteira	BCC342/100 cr	4	60	72	4	0
BCC465	Técnicas de Otimização Multiobjetivo	BCC342/100 cr	4	60	72	4	0
BCC466	Técnicas Metaheurísticas para Otimização Combinatória	BCC342/100 cr	4	60	72	4	0
CAT327	Redes Industriais	100 créditos	4	60	72	3	1
CAT328	Máquinas Elétricas para Controle e Automação	100 créditos	4	60	72	4	0
CAT329	Controle Aplicado a Sistemas Térmicos e Fluidomecânicos	100 créditos	4	60	72	2	2
CAT330	Instalações Elétricas Industriais	100 créditos	4	60	72	4	0
CAT331	Instalações Prediais	100 créditos	4	60	72	4	0
CAT332	Tópicos Especiais em Automação de Processos	100 créditos	4	60	72	4	0

CÓDIGO	DISCIPLINAS COMUNS ÀS DUAS ÁREAS	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS	CHS	AULAS	
BCC323	Engenharia de Software II	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC326	Processamento de Imagens	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC421	Computação Móvel	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC422	Computação nas Nuvens	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC423	Criptografia e Segurança de Sistemas	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC424	Redes de Sensores Sem Fio	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC426	Sistemas Tolerantes a Falhas	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC444	Mineração de Dados	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC447	Programação Paralela	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC448	Reconhecimento de Padrões	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC449	Recuperação de Informação na WEB	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC482	Gerência de Projetos de Software	100 créditos	4	60	72	4	0
BCC483	Qualidade de Software	100 créditos	4	60	72	4	0
CAT132	Elementos de Máquinas	100 créditos	4	60	72	4	0
CAT150	Laboratório de Controle e Automação	100 créditos	4	60	72	0	4
CAT153	Sistemas Termodinâmicos B	100 créditos	4	60	72	2	2
CAT154	Sistemas Fluidomecânicos	100 créditos	4	60	72	2	2
CAT156	Controle Estocásticos e Ótimos	100 créditos	4	60	72	0	4
CAT334	Sistemas Fluidomecânicos	100 créditos	4	60	72	0	4
CAT335	Instalações Elétricas	100 créditos	4	60	72	0	4
CAT336	Controle de Sistemas não Lineares	100 créditos	4	60	72	0	4
FIL131	Ética I	100 créditos	4	60	72	0	4
LET303	Língua Inglesa – Leitura I	100 créditos	4	60	72	0	4
CAT155	Sistemas Térmicos B	100 créditos	4	60	72	2	2