

DISCIPLINA: Tópicos Especiais: Novos Métodos de Análises Físico-Químicos Aplicados a Engenharia de Automação.	CÓDIGO:
---	---------

**Período Letivo:** 1º Semestre / 2017

**Carga Horária:** Total: 36H/A - Semanal: 02 aulasCréditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Avançada

**Ementa:**

Apresentações dos conteúdos abordados com problemáticas do cotidiano e direcionamento de novas metodologias de análises que auxiliam à indústria na solução de problemas.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação	9	Análises avançadas em caracterização estrutural e de materiais.	Optativa

**Departamento:** Departamento de Engenharia da Automação

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

**Pré-requisitos**

Química Geral I e Conhecimentos de Química Inorgânica

**Co-requisitos**

Física I e II e Química I

**Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito**

Química I e Mineralogia I e II

**Objetivos:** *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Proporcionar ao aluno a capacitação teórica científica necessário para compreender e analisar diferentes situações, nas quais, podem ser realizados metodologias avançadas de análise em físico-química afim de, sanar os problemas individuais de uma indústria, ou realizar apontamentos para que os mesmos sejam sistematicamente corrigidos. |
|---|--|

Aulas práticas		Carga horária Horas-aula
1	Apresentação do Plano de Ensino do que será visto nas aulas práticas	2
2	Introdução aos métodos Físico-Químicos de análise e sua	2



	evolução.	
3	Interação da Matéria com a energia eletromagnética	2
4	Modelos atômicos e suas interpretações	2
5	Excitação e Emissão, a base das espectroscopias	2
6	Espectroscopia de absorção na região do ultra violeta visível Uv-Vis	2
7	Espectroscopia de Absorção na região do Infravermelho	2
8	Espectroscopia de força atômica	2
9	Espectroscopia de tunelamento	2
10	Avaliação Prática e Trabalho	2
11	Microscopia eletrônica de Varredura	2
12	Microscopia de energia dispersiva de elétrons	2
13	Difratometria de raios X	2
14	Espelhamento de raios X a baixo ângulo	2
15	Análise termogravimétricas	2
	Avaliação Prática	2
	<b>Total</b>	<b>30</b>

OBS.: A seqüência das aulas acima são exemplos de práticas, podendo ser alteradas a distribuição de pontos de cada aula, avaliações, e projeto e/ou outro meio de avaliação no decorrer do semestre conforme dinâmica da turma.

**Bibliografia Básica**

1	Russel, Vol.1. Editora: LTC, 2º Edição Janeiro de 1995
2	Russel, Vol. 2. Editora: Person, 2º Edição Janeiro de 2008
3	Peter Atikins, Bookman, 5º Edição, setembro de 2011.

**Bibliografia Complementar**

1	J.D. Lee, Editora Bulcher, 8º Edição, janeiro 2009.
2	Solomons, Vol.1. Editora. LTC, 10 Edição, 2012.
3	Solomons, Vol.2. Editora. LTC, 10 Edição, 2012

DISCIPLINA: DISCIPLINA: Tópicos Especiais: Novos Métodos de Análises Físico-Químicos Aplicados a Engenharia de Automação.	CÓDIGO:
---	---------

**Período Letivo:** 1º Semestre / 2017

**Carga Horária:** Total: 36H/A - Semanal: 02 aulasCréditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Avançada

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação	9	Análises avançadas em caracterização estrutural e de materiais	Optativa

**Departamento:** Departamento de Engenharia de Automação

**Professor:** Elder de Oliveira Rodrigues

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula teórica	Avaliações Formativas	50
Aula teórica	Trabalhos individuais	30
Aula com uso de projetor multimídia	Trabalhos em Equipe	20
Aula com exercícios		
Trabalho em Equipe		
	<b>Total</b>	<b>100</b>

**Atividades Complementares:**

Realização de trabalhos individuais e em equipe.

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**

Local: Gabinete do professor - Campus Centro

Horário: segunda a quarta feira, 07:00 às 16h30min.

Necessário agendar previamente via e-mail: [almarcalal@gmail.com](mailto:almarcalal@gmail.com)

**Bibliografia Adicional:**

1	Slides das aulas disponibilizados no Sistema Acadêmico.
---	---

Professor responsável: Alex Lemes Marçal	Data: <b>13/02/2017</b>
---	----------------------------

Coordenador do curso:	Data:
-----------------------	-------



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Plano de Ensino

Unidade Araxá