



PLANO DE ENSINO

CURSO	GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELETRÔNICA	MATRIZ	44
--------------	------------------------------------	---------------	----

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Nº 089/09 – COEPP de 11 de setembro de 2009.
----------------------------	--

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (horas)		
			AT	AP	TOTAL
Princípios de Engenharia Biomédica	LT37E	7	15	15	30

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas

PRÉ-REQUISITO	LTC36B – Controle 1
EQUIVALÊNCIA	--

OBJETIVOS

Conceituar e caracterizar a Engenharia Biomédica e os seus principais ramos. Apresentar o desenvolvimento da Engenharia Biomédica no Brasil e no estado do Paraná, em especial na UTFPR. Apresentar os trabalhos de pesquisa e desenvolvimento em Engenharia Biomédica na UTFPR.

EMENTA

Histórico e conceitos básicos de Engenharia Biomédica; Engenharia biomédica e seus ramos (Bioengenharia, Engenharia Médica, Engenharia Clínica, etc.); Desenvolvimento da Engenharia Biomédica no Brasil; Engenharia Biomédica na UTFPR; Seminários de Engenharia Biomédica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Histórico e conceitos básicos de Engenharia Biomédica.	Engenharia Biomédica no exterior; Conceitos e definições de Engenharia Biomédica; Multidisciplinaridade.
2	Engenharia biomédica e seus ramos (Bioengenharia, Engenharia Médica, Engenharia Clínica, etc.);	A Engenharia Biomédica e seus ramos principais: Bioengenharia, Engenharia Médica, Engenharia Clínica, Reabilitação, Informática Médica, etc.
3	Desenvolvimento da Engenharia Biomédica no Brasil;	Engenharia Biomédica no Brasil; Principais Centros Formadores de Recursos Humanos; Pesquisa e Desenvolvimento; Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica.
4	Engenharia Biomédica na UTFPR;	Engenharia Biomédica na UTFPR; Áreas de atuação e projetos de pesquisa e desenvolvimento.
5	Seminários de Engenharia Biomédica.	Apresentação de alguns trabalhos de pesquisa e desenvolvimento da UTFPR; Visitas e aulas práticas nos laboratórios de pesquisa da Instituição e outros.

PROFESSOR	TURMA
Paulo Denis Garcez da Luz	IL7A

ANO/SEMESTRE	CARGA HORÁRIA (aulas)					
	AT	AP	APS	AD	APCC	Total
2015/02	18	18	2	0	0	38

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

DIAS DAS AULAS PRESENCIAIS						
Dia da semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Número de aulas no semestre (ou ano)	0	0	36	0	0	0

PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)		
Data	Conteúdo das Aulas	Número de Aulas
19/08/2015	Apresentação da disciplina (Conteúdo programático, Referências bibliográficas e Metodologia de Avaliação).	2
26/08/2015	Conceitos e definições de Engenharia Biomédica; Multidisciplinaridade.	2
02/09/2015	Engenharia Biomédica no exterior;	2
09/09/2015	A Engenharia Biomédica e seus ramos principais: Bioengenharia, Engenharia Médica, Engenharia Clínica, Reabilitação, Informática Médica, etc.	2
16/09/2015	Engenharia Biomédica no Brasil; Principais Centros Formadores de Recursos Humanos;	2
23/09/2015	Pesquisa e Desenvolvimento; Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica.	2
30/09/2015	Engenharia Biomédica na UTFPR; Áreas de atuação e projetos de pesquisa e desenvolvimento.	2
07/10/2015	Atividade de Avaliação.	2
14/10/2015	(SICITE) / Apresentação de Seminários.	2
21/10/2015	Apresentação de Seminários.	2
28/10/2015	Apresentação de Seminários.	2
04/11/2015	Apresentação de Seminários.	2
11/11/2015	Apresentação de Seminários.	2
18/11/2015	Apresentação de Seminários.	2
25/11/2015	(SEI) / Apresentação de Seminários.	2
02/12/2015	Apresentação de Seminários.	2
09/12/2015	Apresentação de Seminários.	2
16/12/2015	Apresentação de Seminários.	2
17/12/2015	Atividades Finais. Atividades práticas supervisionadas (APS) – P.I.	2

PROCEDIMENTOS DE ENSINO
AULAS TEÓRICAS
As aulas serão expositivas com o uso de recursos didáticos como quadro negro e apresentações multimídia.
As aulas serão expositivas com o uso de recursos didáticos como quadro negro e apresentações multimídia.
AULAS PRÁTICAS
ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS
As atividades práticas poderão ser compostas por trabalhos (projetos), listas de exercícios e/ou relatórios a serem definidos pelo professor no decorrer do semestre.
ATIVIDADES A DISTÂNCIA
Não há.
ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR
Não há.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO
Avaliação escrita e apresentação de seminários, podendo haver atividades de laboratório e/ou listas de exercícios.
Serão realizadas duas avaliações durante o semestre com o valor de 45% da nota total para cada avaliação. A segunda nota será feita através de apresentação de trabalhos; por fim será somada a nota do P.I. (APS) com o valor de 10% da nota total. No final do semestre será aplicada uma prova substitutiva contemplando todo o conteúdo do semestre e sua nota substituirá a menor entre as duas notas das provas teóricas com o valor de 45% da nota total.
$M = \sum (Provas) + PI$
Se $M < 6,0$ o aluno está automaticamente reprovado.
Se $M \geq 6,0$ o aluno está automaticamente aprovado.

REFERÊNCIAS

Referências Básicas:

1. DOMACH, Michael M., Introduction to Biomedical Engineering, 2nd ed., 312 pages (July 3, 2009) Prentice Hall, ISSN-10: 0136020038, ISSN-13: 978-0136020035.
2. ENDERLE, John D., BRONZIO, Joseph D., Introduction to Biomedical Engineering, 3rd ed., 1272 pages (March 21, 2011) Academic Press, ISSN-10: 0123749794, ISSN-13: 978-0123749796.
3. STREET, Laurence J. Introduction to Biomedical Engineering Technology, 2nd ed., 391 pages (Oct 6, 2011) CRC Press, ISSN-10: 1439860580, ISSN-13: 978-1439860588.

Referências Complementares:

1. SBEB – Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica, www.sbeb.org.br
2. CBEB – Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica, www.cbeb.com.br
3. RBEB – Revista Brasileira de Engenharia Biomédica (Brazilian Journal of Biomedical Engineering), www.rbeb.org.br
4. BMES – Biomedical Engineering Society – Advancing Human Health and Well Being - ANNAIS of Biomedical Engineering , <http://bmes.org/annals> - ISSN: 0090-6964 (versão impressa) - ISSN: 1573-9686 (versão eletrônica).
5. BME – BioMedical Engineering Online, www.biomedical-engineering-online.com

ORIENTAÇÕES GERAIS

Não há.

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso