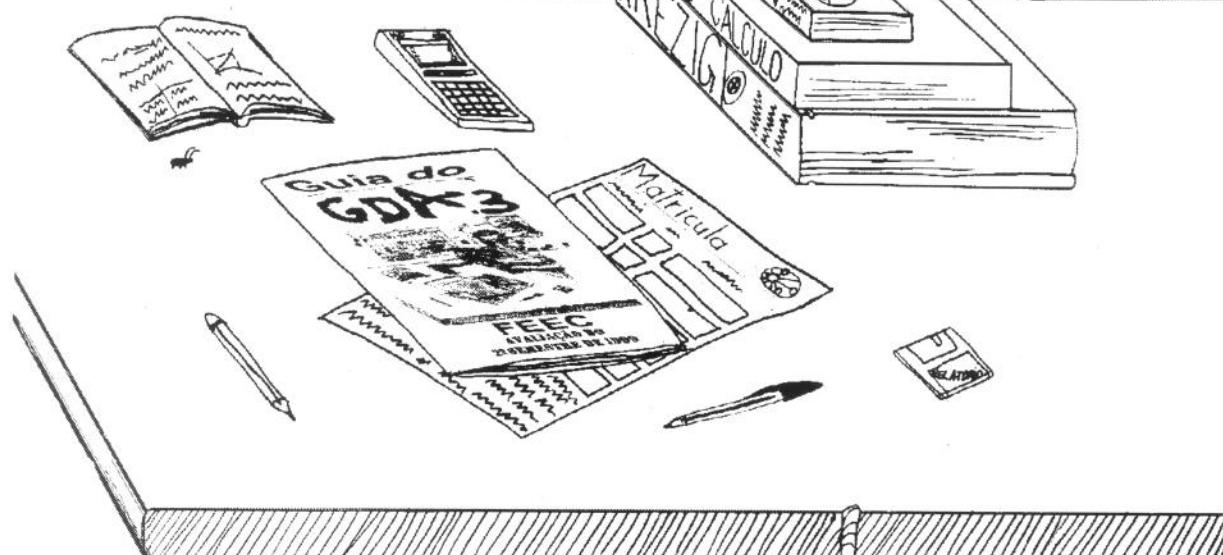
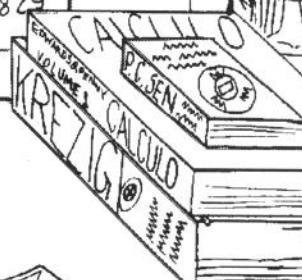


Guia do

GDA-3

JUNHO					JULHO								
D	S	T	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	
					1	2	3						
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
PROVA					PROVA					FERIA			



FEEC
AVALIAÇÃO DO
2º SEMESTRE DE 1999

Guia do GDA

Nº3

Avaliação do 2º Semestre de 1999

Tiragem: 500 exemplares
Publicação: Junho de 2000

Elaborado na
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação
-UNICAMP-



Apoio:



MEMBROS DO GDA

Alexandre Borin Cardoso
Almir Laranjeira Neri Junior
Andre Rieder
Andréa Yokomi
Bruno Pessoa Cipriano
Cleber Akira Nakandakare
Gabriela Helena Sérgio Bauab
Julio Cesar Bolzani de Campos Ferreira
Leonardo André Ambrósio
Miguel Victor de Migliorato Benedicto
Ricardo Castelo Branco de Andrade

COORDENAÇÃO

Julio Cesar Bolzani de Campos Ferreira

EDIÇÃO

Andre Rieder
Cleber Akira Nakandakare
Julio Cesar Bolzani de Campos Ferreira

REVISÃO

Alexandre Borin Cardoso
Almir Laranjeira Neri Junior
Andre Rieder
Cleber Akira Nakandakare
Julio Cesar Bolzani de Campos Ferreira
Ricardo Castelo Branco de Andrade

ÁRVORE DE PRÉ-REQUISITOS

Andre Rieder
Cleber Akira Nakandakare

CAPA

Manish Sharma

Sumário

Editorial	4
Fundamentos do GDA	5
Árvore de Disciplinas.....	6
Estatísticas de Reprovação / Aprovação.....	7
 EA042 - Organização de Empresas.....	9
EA060 - Projeto e Análise de Circuitos Digitais	10
EA072 - Inteligência Artificial em Aplicações Industriais	11
EA078 - Micro e minicomputadores: Hardware.....	12
EA079 - Laboratório de Micro e Minicomputadores	13
EA513 - Circuitos Elétricos.....	14
EA612 - Circuitos Elétricos II	15
EA616 - Análise Linear de Sistemas.....	16
EA617 - Introdução à Simulação Analógica	17
EA721 - Princípios de Controle e Servomecanismo	18
EA722 - Laboratório de Controle e Servomecanismo	19
EA772 - Circuitos Lógicos	20
EA773 - Laboratório de Circuitos Lógicos	21
EA869 - Introdução a Sistemas de Computação Digital	22
EA870 - Laboratório de Computação	23
EA876 - Introdução a Software de Sistema.....	24
EA877 - Micro e mini computadores: software	25
EA953 - Introdução à Optimização de Sistemas	26
EA960 - Organização de Computadores.....	27
EA976 - Engenharia de Software	28
EE097 - Tópicos em Eng. Elétrica (Engenharia de Som I)	29
EE320 - Introdução à Eletrônica.....	30
EE321 - Laboratório de Eletrônica	31
EE400 - Métodos de Engenharia Elétrica	32
EE500 - Fundamentos de Dispositivos Eletrônicos	33
EE521 - Introdução à Teoria Eletromagnética	34
EE522 - Laboratório de Eletromagnetismo	35
EE540 - Teoria Eletromagnética	36
EE616 - Dispositivos Eletrônicos.....	37
EE617 - Laboratório de Dispositivos Eletrônicos	38
EE623 - Laboratório de Eletrônica	39
EE753 - Linhas de Transmissão	40
EE826 - Eletrônica Digital I.....	41
EE831 - Eletrônica Industrial	42
EE832 - Laboratório de Eletrônica Industrial	43
EE881 - Princípios de Comunicações I	44
EE900 - Televisão	45
EE901 - Robótica	46
EE981 - Telefonia	47
EE990 - Tópicos em Eng. Elétrica (Telefonia Celular).....	48
ET016 - Eletrotécnica	49
ET515 - Eletrotécnica	50
ET614 - Dispositivos Eletromagnéticos	51
ET751 - Conversão Eletromecânica de Energia	52
ET752 - Laboratório de Conversão	53
ET815 - Geração, Trans. e Dist. de Energia Elétrica I	54
 EA043 - Prog. da Prod. em Sistemas de Manufatura.....	55
EA097 - Técnicas Exp. em Engenharia Biomédica	55
EE986 - Princípios de Comunicações II	56
EE992 - Tópicos em Eng. Elétrica (Baterias)	56
EE841 - Modelagem de Dispositivos Eletrônicos	56
ET616 - Eletrotécnica.....	57
ET931 - Análise Comp. Sist. Energia Elétrica I.....	57
 Índice Remissivo de Professores	58

Editorial

Em sua terceira edição, o Guia do GDA já está fortemente instituído no dia a dia da nossa faculdade. Todos esperam e cobram a sua publicação. Desde o embrião que gerou o GDA, uma discussão entre alunos durante a reunião para avaliação de nosso curso em outubro de 1998, crescemos e aprendemos muito.

A repercussão deste trabalho dos alunos da FEEC, que já se fez notar desde sua primeira publicação, tem conseguido atrair a atenção dos estudantes e professores para importantes aspectos do nosso curso. Foi com muita satisfação que recebemos questionários de professores que afirmavam estar procurando formas alternativas para ministrar as disciplinas, baseando-se nas sugestões recebidas dos alunos através da Avaliação Paralela. Da mesma forma, recebemos questionários preenchidos por alunos que demonstravam claramente seu interesse e preocupação com o trabalho do GDA.

O reconhecimento do GDA continua crescendo, não só na FEEC, mas também fora dela. Como já vem acontecendo desde a publicação do primeiro Guia do GDA, fomos procurados por várias outros grupos, de diferentes Faculdades e Universidades, que gostariam de iniciar trabalhos como o nosso em suas escolas. Algumas iniciativas já decolaram e, brevemente, estaremos vendo mais guias como o do GDA por aí.

Isto tudo é fruto de um esforço que vem dando certo. Entretanto, o GDA ainda é jovem e temos muito trabalho pela frente. Acreditamos na melhoria contínua para fazer com que o GDA esteja sempre atual, mantendo seu caráter dinâmico e representativo dos anseios por melhor qualidade na FEEC. A cada semestre, nosso grupo se auto-avalia tentando encontrar a melhor forma de efetuar os trabalhos relacionados à Avaliação Paralela.

Seguindo este princípio, durante este semestre buscamos criar novas soluções, melhorando alguns pontos que deixaram a desejar no passado, além de vislumbrarmos novos meios para que o trabalho do GDA se torne cada vez melhor. Para a avaliação que irá gerar o GDA nº4 fizemos algumas mudanças. Nossa metodologia para obtenção dos questionários de professor foi alterada. Também trabalhamos na automatização da parte quantitativa de nossa pesquisa, permitindo reduzir o tempo gasto com cálculos, histogramas, etc. Além disso, retomamos os trabalhos de elaboração de procedimentos e documentação. Não, não queremos obter o certificado ISO9000, isto está sendo feito para que os GDA's do futuro não precisem reinventar a roda. Porém, para que nosso trabalho continue sempre dinâmico e atual, não podemos instituir leis e impor barreiras. Por isso, todos os nossos procedimentos e documentos são apenas para referência e sua aplicação dependerá das decisões dos futuros grupos de avaliação paralela.

Um dos pontos fortes da análise do GDA é trazer para as páginas do guia uma análise completa, quantitativa e qualitativa, onde mesmo assuntos não abordados diretamente nas questões dos formulários possam ser sugeridos e analisados. Apenas uma pesquisa que contemple questões dissertativas pode gerar este resultado. Visando melhorar a análise dos dados e permitir aos alunos e professores extrapolar as perguntas, deixando que novos assuntos surjam, ocorreram algumas mudanças nos questionários de alunos e professores. O que já estava bom ficou ainda melhor. De um modo geral, as questões estão mais abertas e permitem versar sobre assuntos não previstos no questionário. Em particular, no questionário de professor, incentivamos o corpo docente a falar sobre a relação das disciplinas com o mercado de trabalho ou sua aplicação em novas tecnologias, fazendo valer ainda mais o caráter informativo deste trabalho.

Todas estas mudanças também estarão visíveis na Internet. Nosso website, que nasceu junto com o GDA, agora está mais completo, com recursos de pesquisa em banco de dados que permitirão acessar de modo simples e rápido todas as informações dos guias 1, 2, 3 e todos mais que virão depois. Confiram.

Este é o Guia do GDA 3, que apesar das dificuldades encontradas pelo caminho conseguiu ser publicado com êxito. Estamos nos referindo à paralisação das atividades da Universidade devido à greve. Isto fez com que vários de nossos prazos e previsões para este semestre não se concretizassem.

Por fim, gostaríamos de agradecer àqueles que nos apoiaram neste trabalho. O CABS, mais um vez, se fez presente e não só patrocinou parte do trabalho, como cedeu suas instalações para que o GDA realizasse suas reuniões e guardasse sua documentação. Também devemos à 3E um agradecimento pelo espaço cedido durante a pesquisa entre as turmas, além da presteza de seus membros em auxiliar o GDA quando preciso. Finalmente, nosso agradecimento à FEEC, que mais uma vez viabilizou a publicação deste guia através de seu patrocínio e demonstrou seu interesse em contar com a ajuda dos alunos em seu trabalho.

Membros do **GDA**

20 de Junho de 2000

Fundamentos do GDA

Objetivos do GDA

- Aprimorar o Curso de Engenharia Elétrica da FEEC através de avaliações descritivas realizadas por alunos acerca de disciplinas e docentes.
- Promover a “Avaliação Paralela” e publicar o “Guia do GDA” para servir como fonte de referência e informações importantes sobre o curso.
- Garantir credibilidade ao “Guia do GDA” junto ao corpo discente e docente, tornando-o uma ferramenta de avaliação capaz de expressar opiniões, anseios, expectativas e sugestões dos alunos em relação ao curso.

Integrantes do GDA

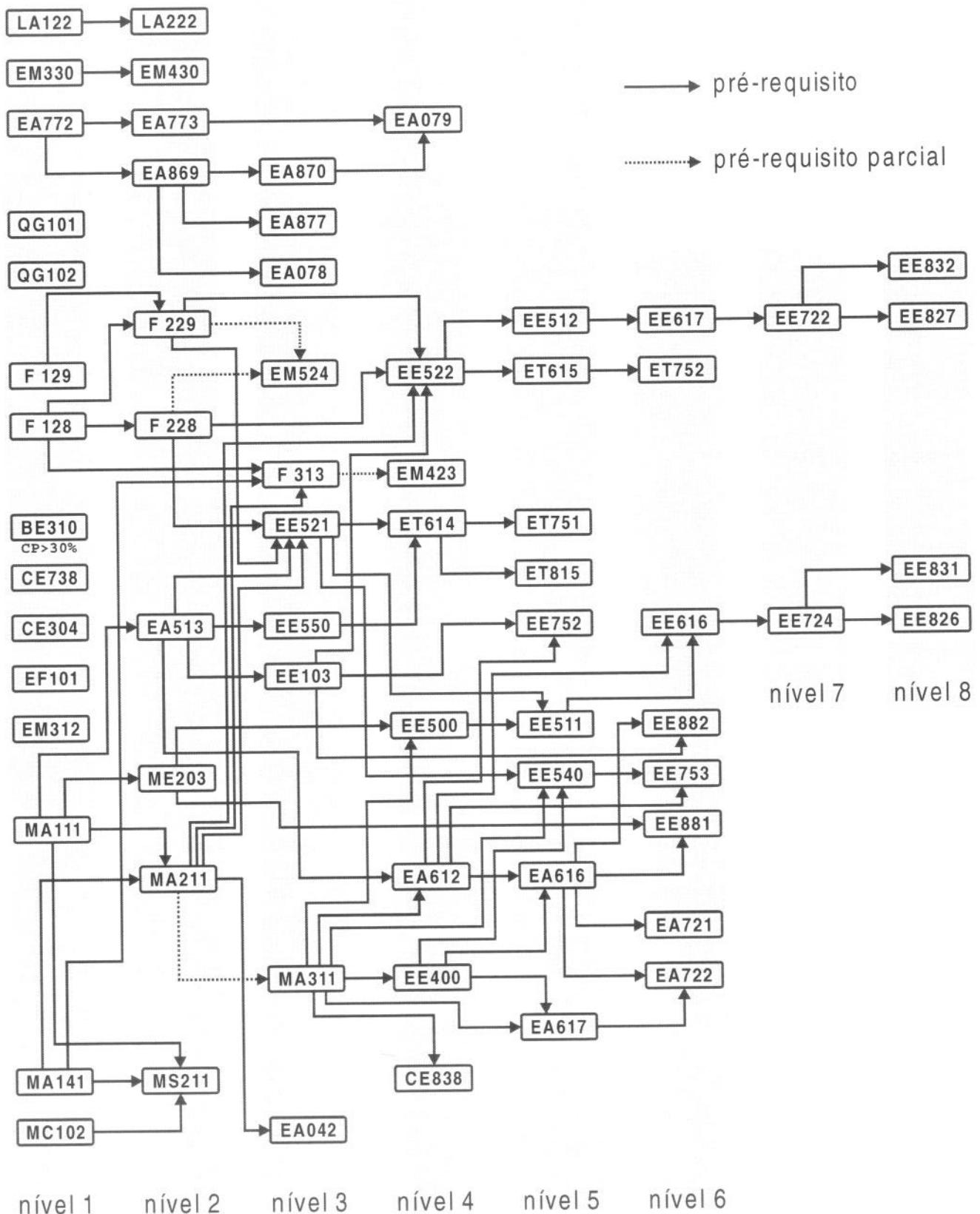
- Todos os alunos que cursam disciplinas ministradas na FEEC poderão participar, avaliando disciplinas e docentes, através da Avaliação Paralela.
- Todo aluno do Curso de Engenharia Elétrica da FEEC da UNICAMP poderá participar como membro do GDA.
- Será escolhido, dentre os membros do GDA, um coordenador para representar o grupo.
- Qualquer membro poderá ser desligado pelo Coordenador do GDA por desrespeito aos princípios do grupo ou por decisão de 2/3 dos membros.
- Haverá comprometimento por parte dos membros do GDA no sentido de dar continuidade no semestre seguinte à sua atuação, de maneira a perpetuar o grupo.

Princípios do GDA

- Publicar o “Guia do GDA” semestralmente e disponibilizá-lo à alunos e professores indistintamente, com antecedência à data de matrícula.
- Realizar a Avaliação Paralela entre os alunos e professores antes do período de provas finais, de maneira a facilitar tanto o trabalho da Comissão de Avaliação Paralela do GDA, como o preenchimento dos questionários por alunos e professores.
- Apresentar resultados jornalísticos e imparciais.
- Não denegrir a imagem de nenhum professor ou disciplina.
- Não comparar diretamente professores ou julgá-los em sua capacidade ou conhecimento. Conclusões deste tipo ficarão a cargo do leitor.
- Citar os pontos positivos atribuídos a professores e, igualmente, os pontos a melhorar como sugestões.
- Enfatizar as sugestões e críticas construtivas.
- Não fazer críticas diretas não construtivas. O guia apresentará a análise da Avaliação Paralela de maneira polida e irreverente.
- Não identificar alunos no guia.
- Apenas os membros do GDA terão acesso aos questionários de alunos e professores, devendo estes ser mantidos em sigilo.
- Analisar os questionários de acordo com a ótica do aluno consciente, com responsabilidade.
- Apresentar sugestões e caminhos propostos sempre que estes forem possíveis e coerentes.
- Avaliar disciplinas no contexto do curso.
- Fornecer aos professores feed-back sobre sua atuação de maneira a possibilitar o aprimoramento do seu trabalho.

Árvore de Disciplinas

(Engenharia Elétrica - Disciplinas Obrigatórias)



Estatísticas de Reprovação / Aprovação

Professor	Sigla	Turm	Matr	Repr	Desis	Apro
França	EA042	A	48	4	0	44
Raul	EA042	B	37	0	0	37
Jurandir	EA042	U	66	1	1	64
Vinícius	EA043	U	22	7	1	14
Alice	EA060	A	5	2	1	2
Gomide	EA072	A	26	2	1	23
Daniel	EA078	A	8	0	0	8
Ting	EA078	B	28	3	0	25
Gudwin	EA079	C	16	2	0	14
	EA079	D	16	0	0	16
Madrid	EA079	O	18	0	0	18
	EA079	P	16	1	0	15
Clésio	EA079	Q	17	0	0	17
	EA079	R	16	0	0	16
Lotufo	EA079	U	17	3	1	13
	EA079	V	17	1	0	16
Bassani	EA097	A	6	0	0	6
Yaro	EA513	A	74	6	2	66
Akebo	EA513	B	50	13	3	34
Ana Cristina	EA513	C	38	3	1	34
Christiano	EA513	V	70	8	2	60
Takaaki	EA612	A	56	1	2	53
Meloni	EA612	C	61	6	0	55
Borelli	EA612	U	23	1	1	21
Geromel	EA616	U	12	5	0	7
Badan	EA617	H	15	1	0	14
	EA617	U	16	0	1	15
Bottura	EA721	A	21	6	0	15
Gimeno	EA721	C	39	3	1	37
Basílio	EA721	U	64	0	0	64
Márcio	EA722	C	6	0	0	6
	EA722	D	12	0	0	12
Paulo Valente	EA722	G	12	0	0	12
	EA722	H	16	0	0	16
Rafael	EA722	Q	16	0	0	16
	EA722	R	14	0	0	14
João Bosco	EA722	S	15	0	0	15
	EA722	T	16	0	0	16
Wagner	EA722	U	10	0	0	10
	EA722	V	4	0	0	4
Baldini	EA772	A	61	7	0	55
José	EA773	C	16	2	0	14
Raimundo	EA773	D	14	2	1	11
Eduardo	EA773	K	17	17	0	0
	EA773	L	15	1	1	13
Motoyama	EA773	Q	18	0	0	18
	EA773	R	13	0	3	10
Daniel	EA773	U	13	1	0	12
	EA773	V	7	0	2	5
Beatriz	EA869	A	18	3	1	14
Von Zuben	EA869	B	50	1	0	49

Professor	Sigla	Turm	Matr	Repr	Desis	Apro
Bezerra	EA869	U	55	0	0	55
José Mário	EA870	D	10	0	1	9
	EA870	G	6	0	0	6
Calil	EA870	L	11	0	0	11
	EA870	Q	16	0	0	16
Marco Aurélio	EA876	A	34	4	0	30
Maurício	EA877	U	31	15	1	15
Eleri	EA878	P	9	7	0	2
Secundino	EA953	U	39	4	1	34
Ivan	EA960	A	27	6	0	21
Jino	EA976	A	36	1	0	35
Portugheis	EE090	A	12	0	0	12
Yaro	EE097	A	21	1	0	20
Siqueira	EE320	A	50	2	0	48
Yabu-Uti	EE320	B	34	3	0	31
Quevedo	EE321	G	15	1	0	14
	EE321	H	14	0	0	14
Vera	EE321	L	12	0	0	12
	EE321	P	15	0	0	15
Sérgio	EE321	Q	14	1	0	13
	EE321	R	13	0	0	13
Anésio	EE400	A	50	2	1	47
Leonardo	EE400	B	24	3	0	21
Nepomuceno						
Braga	EE500	A	31	0	1	30
Vitor	EE500	U	55	0	0	55
José Augusto	EE521	A	50	1	3	46
Waldman	EE521	B	25	1	0	24
José Augusto	EE521	U	50	10	1	39
Rui	EE522	C	7	7	0	0
Max	EE522	K	12	0	0	12
	EE522	L	12	0	0	12
Hugo	EE522	O	13	0	0	13
	EE522	P	10	0	0	10
Peter	EE522	Q	13	0	0	13
	EE522	R	13	0	0	13
Doi	EE522	U	14	0	0	14
	EE522	V	11	0	0	11
Conforti	EE540	A	55	7	0	48
Palazzo	EE600	A	2	0	0	2
Aldálio	EE616	A	49	2	0	47
Martins	EE616	U	51	4	0	47
Afonso	EE617	C	11	0	0	11
	EE617	G	13	0	0	13
Marco Antonio	EE617	H	13	0	0	13
	EE617	Q	12	0	1	11
Furio	EE617	R	12	0	0	12
	EE617	S	12	0	0	12
Jacobus	EE617	T	12	0	0	12
	EE617	U	6	1	0	5
Jacobus	EE617	V	7	0	0	7

Professor	Sigla	Turm	Matr	Repr	Desis	Apro
Yabu-Uti	EE620	A	43	0	0	43
Kretly	EE620	U	46	13	0	33
Adriano	EE623	A	13	0	0	13
Adriano	EE623	B	12	0	0	12
Moschim	EE623	C	14	0	0	14
Moschim	EE623	D	15	0	0	15
Luis Eugenio	EE623	U	16	1	1	14
Luis Eugenio	EE623	V	15	0	0	15
Oséas	EE724	U	11	0	0	11
Pissolato	EE753	A	39	0	0	39
Chiquito	EE826	A	39	3	0	36
	EE827	G	15	0	0	15
Clayton	EE827	H	13	0	0	13
Celso	EE827	O	11	0	0	11
	EE827	P	13	0	0	13
Clayton	EE827	U	15	0	0	15
	EE827	V	17	0	0	17
Ruppert	EE831	A	51	12	2	37
Elnatan	EE832	G	16	0	0	16
	EE832	H	17	0	0	17
Reis	EE832	O	15	0	0	15
	EE832	P	11	0	0	11
Antenor	EE832	U	16	0	0	16
	EE832	V	17	0	0	17
Martins	EE841	A	3	0	1	2
Leonardo	EE881	C	45	10	4	32
Yuzo	EE900	U	102	0	0	102
Destro	EE901	A	8	1	0	7
Moschim	EE904	U	33	4	2	27
Motoyama	EE981	A	12	0	0	12
Fábio Violaro	EE986	A	18	5	2	11
Michel	EE990	A	40	1	0	39
Romano	EE991	A	6	0	1	5

Professor	Sigla	Turm	Matr	Repr	Desis	Apro
Ruppert	EE992	A	4	0	0	4
Gilmar	ET016	U	22	0	1	21
Fujio	ET515	A (T)	19	1	0	18
Fujio	ET515	B (T)	19	1	0	18
Fujio	ET515	C (T)	16	5	0	11
Pagan	ET515	A (L)	19	1	0	18
Castro	ET515	B (L)	19	1	0	18
Pagan	ET515	C (L)	18	5	0	11
Vivaldo	ET614	U	33	8	0	25
França	ET616	A (T)	11	4	0	7
França	ET616	B (T)	11	2	0	9
França	ET616	M (T)	17	0	0	17
Ariovaldo	ET616	Z (T)	17	0	2	15
Gilmar	ET616	U (T)	11	0	0	11
Castro	ET616	A (L)	11	0	4	7
Alessandra	ET616	B (L)	11	2	0	9
Alessandra	ET616	M (L)	17	0	0	17
Ariovaldo	ET616	Z (L)	17	0	2	15
Gilmar	ET616	U (L)	11	0	0	11
Francisca	ET751	A	84	0	0	84
Bim	ET751	U	12	3	1	8
Sigmar	ET752	G	10	1	0	9
Wanderson	ET752	O	13	2	0	11
	ET752	P	15	0	0	15
Murari	ET752	Q	14	4	0	10
	ET752	R	11	2	0	9
Chefinho	ET752	S	14	0	0	14
	ET752	T	12	2	0	10
Sigmar	ET752	U	14	0	0	14
Murari	ET815	U	22	7	0	15
França	ET920	U	4	1	0	3
Castro	ET931	U	5	2	0	3

Legenda:

Turm - Turma

Matr - Número de alunos matriculados na turma

Repr - Número de alunos reprovados ao final da matéria

Desis - Número de alunos que desistiram do curso

Apro - Número de alunos reprovados

Observação:

Nos dados apresentados não há uma separação em reprovações por nota ou por freqüência.

EA042 - ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS

Modele, programe, otimize...

PROFESSORES: JURANDIR, FRANÇA, RAUL.

PRÉ-REQUISITOS: MA211

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA043

DIFÍCULDADE:  

RESPOSTA DOS ALUNOS: 84 DE 151

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Palavras do Prof. **França**: "A disciplina pretende enfocar termos ligados ao Planejamento e Controle da Produção em empresas de manufatura ou serviços sob uma perspectiva qualitativa. Para isso, os alunos são levados a tomar contato com técnicas de modelagem matemática de problemas de produção e com técnicas de solução dos modelos. Utiliza-se um software comercial (MPL) no qual os alunos são treinados para aprender a linguagem MPL e para utilizar os diversos "solvers" existentes. Os alunos fazem seminários em grupos de 3 pessoas."

A avaliação foi feita através da média ponderada entre testes (30%), seminários (30%) e uma prova (40%). Além disso, ainda existe bônus por presença.

As notas de aula são indicadas pelo professor como importante material para estudo, assim como os manuais da linguagem MPL, que podem ser obtidos em sites na Internet ou através de cópias no xerox do CABS.

Na opinião do professor, o interesse da turma foi mediano, assim como o número de consultas extra-classe.

O curso:

Na disciplina Organização de Empresas são abordados tópicos relacionados à construção e otimização de modelos matemáticos.

A maioria dos alunos considerou importante ter algum conhecimento prévio sobre algoritmos, além de conhecimentos elementares de cálculo. Independentemente do professor, a leitura do material

fornecido e a freqüência às aulas é fundamental.

O Prof. **França** foi bem avaliado pelos alunos, sendo revelado como um professor interessado e organizado, com amplo domínio do assunto. O professor prendia a atenção da classe, incentivando a participação e discussão dos temas abordados.

A ampla maioria dos seus alunos estaria disposta a cursar novamente outra disciplina com o professor. A utilização de transparências foi classificada como adequada e suficiente. Os alunos pediram que o professor procure faltar menos às aulas, sendo sugestão de um aluno a implantação de um projeto a ser entregue ao longo do curso, o que facilitaria a fixação da matéria.

As avaliações aplicadas pelo professor França foram classificadas como de dificuldade média, porém condizentes com o assunto discutido em sala.

A avaliação do Prof. **Raul**, realizada por cerca de 9 alunos, revela a assiduidade do professor às aulas como principal ponto a ser melhorado.

A turma do Prof. **Jurandir** considerou o professor muito interessado e preocupado com o aprendizado da turma. A grande maioria dos alunos faria outra matéria com o professor.

Como pontos positivos, destacam-se a preocupação em trazer temas atuais para as aulas e a experiência empresarial do professor que, ao ser dividida, aumenta o interesse dos alunos. A abordagem histórica dada no início do curso foi elogiada e considerada muito interessante por uma parte significativa dos alunos. Um ponto negativo apontado é a pouca disponibilidade do professor.

EA060 - PROJETO E ANÁLISE DE CIRCUITOS DIGITAIS

Projete o seu próprio Microprocessador!

PROFESSORES: ALICE

PRÉ-REQUISITOS: EA772 MC102

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:    

RESPOSTA DOS ALUNOS: 2 DE 5

CRÉDITOS: 04

Comentários do Professor:

Segundo a Prof. **Alice**, este curso oferece aos alunos a oportunidade de aprender técnicas de projeto (para implementação de algoritmos) usando circuitos dedicados que atendem requisitos de desempenho inatingíveis através de softwares. Este aprendizado se dá através de três módulos.

O primeiro deles trata de técnicas avançadas para projeto de circuitos combinacionais e sequenciais, enfatizando a implementação de circuitos integrados, com o uso de estruturas dedicadas e semi-dedicadas (programáveis). Apresentação de projetos especiais de somadores, unidades lógicas e aritméticas, decodificadores, multiplexadores, comparadores, arquivos de registros, pilhas e filas, com estruturas regulares e escaláveis para adaptação às dimensões requeridas num sistema.

No segundo módulo, estuda-se técnicas de projeto a nível de registro e técnica de projeto de circuitos dedicados baseados no modelo unidade controladora-datapath, usando uma biblioteca com as unidades funcionais e de armazenamento aprendidas no módulo anterior. Projetos dedicados para implementação de algoritmos com aplicação de técnicas de escalonamento e de redução de área por compartilhamento de registros, unidades funcionais e barramento. Aplicação de compromissos de projeto entre estruturas pipeline e multiciclo.

No último módulo, aprende-se a aplicação do modelo unidade controladora-datapath para o projeto de processadores dedicados e genéricos.

Segundo a professora, os pré-requisitos da disciplina se encaixam bem aos conceitos que o aluno precisará durante o curso. Basicamente, noções de programação e circuitos lógicos. Como dica, a professora aconselha a manter as leituras em dia, fazer os exercícios e utilizar os horários de atendimento.

O material indicado para o curso é basicamente o livro texto: "Principles of Digital Design" - D. Gajski, Prentice

Hall Inc. 1987.

Na opinião da professora, esta disciplina é ministrada tarde e é recomendada para todos os alunos que pretendem atuar na área de especificação, projeto ou seleção de computadores de circuitos dedicados.

Os alunos, na opinião da Prof. Alice, se mostraram participativos, embora o número de consultas extra-classe tenha sido reduzido e o aproveitamento em semestres anteriores tenha sido melhor.

O curso:

Devido ao pequeno número de alunos da turma que responderam aos questionários, reproduzimos abaixo o que foi dito pelos alunos.

A matéria depende de diversos conceitos de EA772 e EA773 (circuitos lógicos e seu laboratório). Foram salientadas a importância e a qualidade dos livros recomendados pela professora, bem como a lista de exercícios sugeridos.

Os assuntos considerados mais interessantes foram: circuitos dedicados e processadores. É uma matéria que necessita de uma dedicação extra-classe de média a alta.

A Profª. **Alice** foi muito bem avaliada, podendo, entretanto, melhorar no quesito clareza, onde os alunos que responderam o questionário sugeriram que ela aumentasse o tom de voz que por ser muito baixo prejudica um pouco a compreensão.

No mais, apenas elogios, principalmente quanto ao interesse em ensinar e no domínio e empolgação com a matéria.

A provas foram consideradas difíceis e longas, sendo sugerido inclusive que fossem realizadas em casa e com consulta.

EA072 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM APLICAÇÕES INDUSTRIAS

HAL9000, MATRIX, etc...

PROFESSORES: GOMIDE
PRÉ-REQUISITOS: MC600
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE: 
RESPOSTA DOS ALUNOS: 13 DE 26
CRÉDITOS: 04

Comentário do Professor:

Sem comentários.

O curso:

O curso de EA072, de acordo com a maioria, exige do aluno bons conhecimentos de lógica, tendo sido apontada a disciplina MC600 (Estudo Comparativo de Ling. de Programação) como pré-requisito fundamental para um bom acompanhamento.

Dentre os vários tópicos abordados ao longo do curso, receberam pelos alunos destaque especial: jogos e redes neurais.

O Prof. **Gomide** foi bem avaliado pelos alunos, tendo sido apontado como um professor com ótimo domínio da matéria, além de interessado e organizado, estando a maioria dos alunos inclinada a cursar outras disciplinas com o professor.

Os alunos sugerem, no entanto, que o professor fale

"Ele gosta de discutir política."

mais alto, pausadamente e que exponha as aulas utilizando menos transparências, que, segundo os alunos que responderam, tornam as aulas monótonas e cansativas. Um maior número de exercícios/exemplos deveria ser desenvolvido em sala.

A matéria exige razoável tempo de dedicação extra-classe e foi considerada de alta dificuldade devido não somente ao seu próprio caráter, mas também à abordagem do professor.

O comparecimento e a atenção às aulas são fundamentais na opinião dos alunos, sendo as provas de semestres anteriores apontadas como necessário material de estudo.

Para o aluno que pretende cursar essa disciplina é recomendado como material o livro "Artificial Intelligence: A Modern Approach" - S. Russel and P. Norvig, Prentice-Hall 1995., indicado pela quase totalidade dos alunos. As anotações em aula foram consideradas desnecessárias apesar de recomendada a resolução dos exercícios indicados.

EA078 - MICRO E MINICOMPUTADORES: HARDWARE

Soft não é!

PROFESSORES: DANIEL, TING

PRÉ-REQUISITOS: EA869

ESTA MATERIA TRANCA: EA071

DIFICULDADE:    

RESPOSTA DOS ALUNOS: 14 DE 36

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

"O objetivo desta disciplina é introduzir os alunos ao projeto de um sistema com uso de microprocessadores, microcontroladores e outras unidades de pronta entrega, consolidando os conceitos adquiridos nas disciplinas EA772 e EA869. Espera-se que os alunos familiarizem com as especificações elétricas, temporais e funcionais de cada componente, fornecidos pelo fabricante, e saibam fazer uso destes dados para projetar circuitos que interfaceiam diferentes componentes", segundo a Profª. Ting.

Os tópicos que os alunos devem ter bem fixados antes de cursar esta disciplina são: organização de sistemas controlados por microprocessadores e microcontroladores (EA869), noções introdutórias de dispositivos eletrônicos e sistemas digitais (EA772/EA773).

O critério de avaliação da Profª. Ting consistiu de 3 provas com peso iguais e 7 listas de exercícios que adicionavam até 0.5 ponto na média final.

A dica oferecida pela professora é ficar em dia com a matéria e não deixar de tirar dúvidas na véspera da prova.

O livro utilizado foi "Microprocessor Systems Design" - Alan Clements, 3^a edição. Porém, as notas de aula também foram citadas como um importante material de auxílio.

Contudo, a Profª. Ting acha que Eletrônica poderia ser o pré-requisito desta disciplina e ainda recomenda que a disciplina seja complementada com uma matéria de laboratório (projeto).

A professora ainda critica o pouco interesse e a participação dos alunos neste curso.

O curso:

Principalmente os tópicos de EA869 (pré-requisito desta matéria) foram considerados como fundamentais para o aprendizado de EA078. No entanto, EA078 contém muitos assuntos que, segundo os alunos, são abordados em EA078. Outros assuntos que devem estar bem fixados são os das matérias EA772 e EA773.

De acordo com os alunos que responderam o questionário, as principais habilidades interessantes para esta disciplina são boa memória, além de um bom raciocínio lógico e familiaridade com computadores.

A Profª. Ting teve uma avaliação muito boa nos quesitos interesse e domínio da matéria, mas deixando muito a desejar na organização das aulas e principalmente em clareza, onde teve um conceito próximo ao considerado ruim.

Ela prendia pouco a atenção dos alunos em sala de aula. Dos 9 alunos que responderam os questionários, 6 fariam novamente outra matéria com a professora, principalmente pelo fato dela ser bastante atenciosa e interessada no aprendizado dos alunos.

A turma sugeriu que ela buscasse se aperfeiçoar na clareza das suas explanações, tentando salientar os pontos principais da matéria. Sua prova foi considerada difícil, pelo fato de haver muito assunto.

As notas de aula da Profª. Ting e o livro do Alan Clements foram os materiais recomendados, apesar deste último ser muito grande, o que o torna um tanto incompatível com o volume de matéria que deve ser aprendido.

O Prof. Daniel foi considerado um professor interessado, com uma aula organizada, mas com pontos a melhorar no que tange a didática e principalmente o domínio da matéria. Os alunos do Prof. Daniel consideraram EA078 uma matéria fácil, enquanto que os alunos da Profª. Ting consideraram a matéria difícil.

"Esta disciplina é um problema..."

EA079 - LABORATÓRIO DE MICRO E MINICOMPUTADORES

Praticando com o MC68HC11

PROFESSORES: GUDWIN, LOTUFO, MADRID, CLÉSIO
PRÉ-REQUISITOS: EA773 EA870
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFICULDADE: RESPOSTA DOS ALUNOS: 60 DE 133
CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

O Prof. **Gudwin** comenta: "Nesta disciplina efetuam-se experimentos envolvendo microcontroladores em pequeno hardware periférico, que é desenvolvido de maneira incremental pelos alunos. Diversos 'features' do microcontrolador Motorola MC68HC11 são explorados nos experimentos, ilustrando a potencialidade de aplicação deste microcontrolador."

O método de avaliação utilizado pelo Prof. **Gudwin** baseou-se em 4 relatórios (correspondentes a 4 experimentos).

O curso:

EA079 é uma disciplina de laboratório destinada à complementação da disciplina teórica EA078. A verdade é que existe muito pouca ligação entre elas (os alunos consideraram EA079 mais parecida com EA870).

Nela desenvolvem-se pequenos projetos para o microcontrolador MC68HC11. A programação, tarefa principal das experiências, é feita na linguagem C e o código de máquina é obtido através de um cross-compiler. Além da programação, o aluno também monta circuitos de interface para o microcontrolador.

EA079 é uma disciplina interessante e atual que, segundo a maioria dos alunos, "vale a pena se esforçar para aprender".

A grande dificuldade de EA079 fica por conta da programação na linguagem C. De acordo com os estudantes, o domínio de tópicos de outras disciplinas como EA870 (programação assembly e interrupções), EA877 (programação em C) e até EA869 e EA773 (sistemas digitais e circuitos lógicos) são necessários para um bom desempenho.

O Prof. **Gudwin** é atencioso, e "sabe tudo da matéria", segundo os alunos. Seu conceito nos quesitos de avaliação, em geral, foram bons. A maioria afirmou que ele conseguia prender a atenção da turma e que faria novamente uma disciplina com ele.

A reclamação de praticamente todos foi sobre os relatórios. O Prof. **Gudwin** é muito exigente e cobra muitos detalhes, o que torna os relatórios muito trabalhosos. Alguns ainda disseram que o padrão de relatório proposto por ele é realmente uma boa idéia, mas podia ser mais simplificado (o que não prejudicaria o conteúdo técnico).

"if você tem tempo then faça; else desista!!!"

"Encha de flores o relatório, escreva até quais teclas você apertou!" - comentário de um aluno do Prof. **Gudwin**
"Dedique-se que você vai aprender bastante."

O Prof. **Lotufo** foi elogiado por sua dedicação e paciência em tirar dúvidas do aluno. Ele tem bom domínio da matéria e explica bem, segundo a turma. Nos quesitos de avaliação o professor recebeu conceitos muito bons, mas na organização das aulas foi apontada necessidade de melhora.

O método de avaliação do Prof. **Lotufo** consistiu, além dos relatórios, de testinhos (um para cada experimento), que foram considerados coerentes por todos. Como dica, os alunos disseram que a página disponibilizada na Web pelo Prof. **Lotufo** é muito útil na preparação para o testinho.

Sugestão para o Prof. **Lotufo**: discutir mais abertamente as apostilas e os pontos importantes para o experimento. Cem por cento dos alunos disse que faria novamente uma disciplina com o professor.

Sobre o Prof. **Clésio**, foi dito que ele é comunicativo, interessado e preocupado com o aluno. A flexibilidade do professor com relação aos relatórios foi apontada como um ponto positivo. Nos quesitos de avaliação, seu conceito variou bastante, o que reflete uma certa divergência de opiniões.

A maioria achou que o professor deve preparar melhor as aulas e melhorar sua didática nas suas apresentações (tornar as explicações mais coerentes). Contudo, a maior parte da turma disse que faria novamente uma disciplina com o Prof. **Clésio**.

O Prof. **Madrid** teve muitos bons conceitos nos quesitos de avaliação (interesse, domínio da matéria, organização e didática). Segundo os alunos, ele é tranquilo, compreensivo e flexível com os relatórios.

Suas dicas dadas durante a aula facilitam bastante o trabalho. Seu método de avaliação foi considerado coerente e todos os alunos que preencheram o questionário disseram que fariam novamente uma matéria com o professor **Madrid**.

Os materiais necessários para esta disciplina e recomendados pelos alunos de todas as turmas foram livros sobre linguagem C e os seguintes manuais:
MC68HC11A8 - Manual do microcontrolador;
MC68HC11EVB - Manual da placa de testes (EVB).

Os assuntos mais interessantes tratados na disciplina, segundo os alunos foram: programação PWM para controle do carrinho experimental, programação de um osciloscópio digital, conversão A/D e D/A, técnica de Wire Wrap.

EA513 - CIRCUITOS ELÉTRICOS

A matemática por trás dos Circuitos

PROFESSORES: YARO, AKEBO, ANA CRISTINA, CHRISTIANO

PRÉ-REQUISITOS: MA111

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA612 EA997 EE103 EE521 EE550

DIFÍCULDADE: 

RESPOSTA DOS ALUNOS: 50 DE 232

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Akebo**, esta disciplina aborda: leis de Kirchhoff, componentes e associação de componentes de circuito, circuitos resistivos, circuitos de 1^a ordem, circuitos de 2^a ordem, equações de estado. Os alunos aprendem noções básicas de circuitos elétricos através de modelagem e análise.

Como tópicos que devem ser melhor fixados antes de cursar a disciplina, o Prof. Akebo cita equações diferenciais e álgebra linear.

O método de avaliação adotado por ele consistiu de quatro provas mais exercícios (que, quando corretos, agregavam pontos extras).

Na opinião do professor, esta matéria é ministrada cedo demais na atual grade curricular.

O professor **Akebo** informou ainda que esta foi a primeira vez que ele deu esta disciplina nos últimos dez anos.

O curso:

EA513 envolve mais do que uma simples introdução à eletrônica e aos circuitos elétricos em geral. Esta disciplina tem se mostrado de fato avançada para o aluno iniciante, onde são apresentados métodos de análise que envolvem conceitos como equações diferenciais e álgebra de matrizes.

Os alunos que cursaram esta disciplina disseram que o fato de EA513 ser dado antes de Cálculo III realmente dificulta um pouco as coisas - as equações diferenciais, nunca antes vistas, assustam... Além disso, álgebra é muito explorada nesta disciplina e, devido a isso, familiaridade com resolução de sistemas lineares, e trigonometria é muito útil e necessária.

É importante apontar que a avaliação desta disciplina está essencialmente baseada na turma do Prof. **Yaro**. Infelizmente, foram obtidos poucos questionários da turma do Prof. **Akebo** e não foi possível avaliar tanto a turma da Profª. **Ana Cristina** quanto a do Prof. **Christiano**.

O Prof. **Akebo**, segundo os poucos questionários obtidos, tem bom domínio da matéria e se interessa pelos alunos. Apesar disso, todos afirmaram terem tido dificuldades com a matéria e achado as provas difíceis demais.

A avaliação do Prof. **Yaro** mostrou que, sem dúvida, seus conhecimentos sobre a matéria são excelentes. Um outro ponto de grande reconhecimento foi o interesse do Prof. Yaro em ensinar ao aluno. Segundo a turma, ele sempre apresentava exemplos interessantes nas suas explicações, mostrando-se ser um professor dedicado.

Apesar disso, a maioria reclamou que o professor apresentou a matéria muito mais rápido do que a velocidade de compreensão e raciocínio dos alunos. Disseram: "É mais importante que seja gasto tempo para todos entenderem o assunto do que o cumprimento da ementa", "Os alunos mais fracos ficam perdidos e vão jogar sinuca", "didática não combina com velocidade de aula".

Quanto às provas do Prof. Yaro, estas foram consideradas bastante rigorosas e às vezes até "excessivamente difíceis". Talvez esse tenha sido o principal motivo pelo qual metade dos alunos tenha afirmado que não faria novamente uma matéria com o Prof. Yaro.

Um ponto positivo para o qual os alunos chamaram a atenção foi a disponibilidade do professor para tirar dúvidas e o incentivo à participação em classe. Os exercícios dados no fim de cada aula e a distribuição de pontos para quem acertava suas perguntas foram considerados um incentivo a mais.

As dicas principais dos alunos do professor **Yaro** para aqueles que vão cursar EA513 são: prestar bastante atenção nas aulas, utilizar as provas dos semestres anteriores como material de estudo e "manter sempre um olho no livro do Yaro".

Como pontos interessantes abordados pelo Prof. Yaro, muitos alunos apontaram a visão computacional dos métodos de análise (métodos de nós) e ainda os teoremas de Thévenin e Norton, circuitos de 1^a e 2^a ordens e fasores.

Este último ponto - fasores - foi notoriamente introduzido no curso no semestre em questão e cobrado na última prova. Muitos alunos tiveram dificuldade com fasores e números complexos.

O material adotado para a disciplina foi o livro do professor Yaro. Muitos tiveram dificuldades com este livro e recomendaram como material extra os livros de Circuitos Elétricos do Nilson e do Johnsson.

"Ele é atencioso, dedicado, tem facilidade com álgebra e adora a faculdade." - sobre o Prof. Yaro

"Aprenda desde o começo."

"Rala, pois você está na roça e sem enxada."

EA612 - CIRCUITOS ELÉTRICOS II

Circuitos I + Cálculo III

PROFESSORES: TAKAAKI, MELONI, BORELLI

PRÉ-REQUISITOS: EA513 MA311

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA616 EE616 EE752
EE753

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 98 DE 140

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Takaaki** e o Prof. **Borelli** esta disciplina engloba teoremas de circuitos, equacionamento de circuitos através da transformada de Laplace, quadripólos, série e transformada de Fourier.

O Prof. **Meloni** acrescenta: "é uma disciplina básica que fornece fundamentos para diversas áreas."

O curso:

A disciplina EA612 é obrigatória aos cursos de Eng. Elétrica e Eng. de Computação e retoma à análise de circuitos elétricos, utilizando novas ferramentas.

Foi recomendado tanto pelos alunos quanto pelos professores, que o aluno que for cursar esta disciplina esteja familiarizado com conceitos da teoria de circuitos (equacionamento, teoremas, fasores) e tenha bons conhecimentos de Cálculo III (transformadas de Laplace e Fourier principalmente). Isso justifica os pré-requisitos de EA612.

Foram alocadas três turmas para esta disciplina (duas para o período diurno e uma para o noturno). Segundo os alunos, não houve repetição desnecessária de tópicos (muitos acharam válida a revisão dos conceitos de circuitos).

Para um bom desempenho no curso, os alunos das três turmas recomendaram a freqüência às aulas além da resolução das listas de exercícios propostas. Os materiais de estudo mais citados foram os livros "Circuitos Elétricos" - Nilsson - e "Eletro Circuits Analysis" - Johnson - além da apostila do curso, disponível na Internet. Os professores ainda mencionaram o livro "Circuitos Elétricos" do Prof. Yaro.

O Prof. **Takaaki** foi elogiado pelos alunos pelo domínio da matéria, organização e clareza das aulas. Suas exposições sucintas também foram elogiadas (o professor expôs todo conteúdo sem alongar o tempo de

aula).

Como melhoria, foi sugerido que o Prof. Takaaki demonstrasse maior entusiasmo e aumentasse a quantidade de exercícios propostos, além de agilizar a entrega das avaliações. Estas foram consideradas de nível médio, e apresentaram boa coerência com a matéria dada. A grande maioria dos alunos afirmou que faria novamente uma disciplina com este professor.

Os alunos do Prof. **Borelli** foram unânimes em ressaltar seu grande entusiasmo e interesse no aprendizado da turma e seu domínio do assunto. O professor incentivou a participação da classe e seu bom relacionamento com ela propiciou aulas agradáveis.

Ele utilizou transparências ao propor exercícios, o que foi elogiado pelos alunos. Foi pedido apenas que o professor organizasse um pouco mais as aulas e explicasse com mais calma. As avaliações tiveram dificuldade mediana e foram coerentes com o conteúdo das aulas. Apenas um aluno mencionou que não faria outra matéria com o Prof. Borelli.

A turma do Prof. **Meloni** apontou como pontos positivos seu grande domínio sobre a matéria, clareza e organização (sua lousa foi muito elogiada e serviu como boa fonte de estudos). Foram citados ainda o grande incentivo à participação da classe e a flexibilidade dos prazos de entrega das listas de exercícios.

Por outro lado, houve consenso entre os alunos em criticar a postura do professor quanto à elaboração e correção de provas e listas, tarefas das quais se ausentou e que ficaram a cargo do tutor da disciplina, que também foi o único responsável pelo atendimento extra-classe. Não faltaram, também, críticas ao tutor, devido à falta de coerência entre as listas e avaliações e entre estas duas e as aulas ministradas. As provas foram consideradas difíceis, com muitos cálculos e correção rigorosa. Cerca de 40% dos alunos declarou que não cursaria outra matéria com este professor.

"Estude feito louco" - aluno do Prof. Meloni

"Não pense que as provas são fáceis como as listas" - aluno do Prof. Meloni

"O professor tem hiper-atividade. É impossível você dormir ou ficar na sua durante a aula." - sobre o Prof. Borelli

"O Borelli é muito gente boa e tem carisma."

EA616 - ANÁLISE LINEAR DE SISTEMAS

Bode e seus amigos

PROFESSORES: GEROMEL

PRÉ-REQUISITOS: EA612 EE400

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA721 EA722 EE881
EE882

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 7 DE 12

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Geromel**: "Trata-se de uma disciplina básica na área de Engenharia. Estuda-se equações diferenciais e diferenças finitas lineares. Transformada de Laplace e Transformada Z. Matrizes, representação de estados e aplicação do modelamento de sistemas dinâmicos".

O professor acredita que esta matéria é ministrada na hora certa em relação à grade proposta para o curso. E para os alunos que irão cursar esta disciplina ele recomenda estarem familiarizados com equações diferenciais e transformadas de Laplace.

O material indicado pelo Prof. Geromel consiste em suas notas de aula e nos livros indicados, dentre eles: "Feedback Control of Dynamic Systems" - G. F. Franklin, J. D. Powell and A. Emami-Naeini - Addison Wesley. A bibliografia do curso, segundo o professor, encontra-se disponível nas bibliotecas.

Como dica, o Prof. Geromel cita: "Estudar 4 horas toda semana e fazer a lista de exercícios completa". Sua avaliação se dá através de 3 provas com ponderação 3, 3, 4.

O curso:

Neste curso, o aluno aprenderá sobre sistemas contínuos e discretos (análise e modelamento); transformada de Laplace e transformada Z; sistemas lineares de 1^a e 2^a ordem; resposta em freqüência, além de conceitos de sistemas de controle realimentados.

Esta disciplina foi considerada com nível de dificuldade e de dedicação extra-classe um pouco acima da média, em virtude da complexidade da matéria (se comparado com as demais).

É interessante o aluno possuir uma boa base de Cálculo III, em particular sobre equações diferenciais e transformadas de Laplace. Além disso, ter familiaridade com o software MATLAB pode ser muito útil.

Com relação ao material de estudo, cerca de 30% dos questionários respondidos indicam as anotações de aula. São também recomendados os livros dos autores Kreyzig e Ogata.

Segundo os alunos, o Prof. **Geromel** domina a matéria e ensina com grande interesse no aprendizado do aluno. Sua organização e didática são exemplares, muito acima da média. Sempre procura incentivar a participação dos alunos (até demais). Dentre os questionários respondidos, 100% dos alunos fariam uma outra matéria com o professor.

Os alunos fizeram algumas sugestões ao professor para melhoria do curso, entre elas, uma correção das provas menos "binária". Além disso, o professor poderia se lembrar que certos tópicos (relacionados com matérias anteriores) nem sempre podem ser considerados triviais para o aluno - seria interessante explicá-los com maior detalhamento. Também houve sugestões para que se fornecessem apostilas para o curso e aulas demonstrativas para utilização do software MATLAB.

Os alunos aconselham aos que forem cursar esta disciplina com este professor que compareçam às aulas e façam a lista de exercícios para prova.

"Assista às aulas!!!"

"O professor é excelente, mas sua correção é binária."

EA617 - INTRODUÇÃO À SIMULAÇÃO ANALÓGICA

Brincando com SIMULINK

PROFESSORES: BADAN

PRÉ-REQUISITOS: EE400 MA311

ESTA MATERIA TRANCA: EA722

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 9 DE 31

CRÉDITOS: 02

Comentário do Professor:

Segundo o Prof. **Badan**, esta disciplina se baseia em simulação analógica através do Simulink/MATLAB de equações diferenciais lineares e não lineares; obtenção e análise das soluções por séries temporais e planos de fase; comparação entre os modelos não lineares e os linearizados; resposta em freqüência; identificação e estimação de parâmetros do sistema ECP - Educational Control Products.

Assim, o professor recomenda ao aluno a fixação prévia de tópicos como equações diferenciais, equações de estado, transformada de Laplace e modelagem de sistemas dinâmicos de 1º e 2º ordem.

São realizados, no total, seis relatórios ao longo do semestre, que resultam na média final do aluno. Ele recomenda que o aluno participe ativamente de todas as experiências.

O curso:

Para se fazer esse laboratório, os alunos que cursaram a matéria acham que são tópicos importantes: Cálculo III, em particular as equações diferenciais e transformadas de Laplace, juntamente com o acompanhamento de sua disciplina teórica (EA616).

É aconselhável ao aluno que vá cursar essa matéria, que tenha uma habilidade em cálculo e alguma

familiaridade com o software de simulação SIMULINK, complemento do MATLAB.

A turma do Prof. **Badan** considerou que os equipamentos foram adequados e acessíveis, não havendo sugestões por parte dos alunos.

Comparada às outras disciplinas de laboratório, EA617 não demanda uma dedicação extra-classe tão grande. A apostila do curso foi, segundo os alunos, o único material necessário.

Foram citadas pelos alunos as seguintes qualidades positivas do professor: Bom interesse, domínio pleno da matéria, boa organização das aulas, clareza e didática, prendendo a atenção e incentivando os alunos a participar. De nove questionários respondidos, apenas dois alunos responderam que não fariam outra matéria com esse professor.

Foi sugerido ao professor que tentasse tornar as transparências menos cansativas. Alguns alunos disseram que os relatórios foram trabalhosos, mas foram unânimes quanto a compatibilidade dos relatórios com a complexidade da matéria, considerada mediana.

Uma dica para quem vai cursar esta matéria é tentar fazer os relatórios o mais rápido possível. Segundo os estudantes, para quem tiver paciência, prestar atenção nas transparências facilita muito o preparo do relatório.

"Ele é gente boa!"

EA721 - PRINCÍPIOS DE CONTROLE E SERVOMECANISMO

Controle

PROFESSORES: BASÍLIO, BOTTURA, GIMENO.

PRÉ-REQUISITOS: EA616

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA030 EA826 EA932 EA935 EE901

DIFICULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 30 DE 124

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Não houve comentários do Prof. **Basílio**.

Tanto o Prof. **Bottura** quanto o Prof. **Gimeno** recomendam ao aluno um conhecimento prévio de modelagem de sistemas dinâmicos, resposta em frequência, função de transferência e MATLAB.

Nesta disciplina, são vistas técnicas de projeto de controladores de sistemas dinâmicos (lugar das raízes, resposta em frequência e realimentação de estado) e digitalização de controladores.

O Prof. Gimeno recomenda ao aluno, que perceba claramente as bases do projeto de controladores em cada uma das técnicas estudadas.

O curso:

EA721 é uma continuação de EA616, onde o aluno tem um aprofundamento dos tópicos estudados nessa última disciplina. Assim, ao aluno que vai cursar Princípios de Controle e Servomecanismo, é indispensável o conhecimento prévio de diagramas de Bode e Nyquist, teoria linear de sistemas e resposta em frequência.

Assim, foram colocadas como habilidades interessantes o bom raciocínio e familiaridade com cálculo, além de gostar de controle.

Os alunos recomendaram o livro "Feedback Control of Dynamic Systems" - G. F. Franklin, J. D. Powell and A. Emami-Naeini - Addison Wesley, mais conhecido como o livro do Franklin. Para eles, nenhum tópico foi repetido desnecessariamente, e, em relação às outras disciplinas, o tempo necessário de dedicação extra-classe foi alto, principalmente para a turma do Prof. Bottura.

"É preciso ter controle."

"Aprenda MATLAB hoje mesmo!"

"Seja louco como ele!!!" - dica para quem cursar com o Prof. Bottura

O Prof. **Bottura** foi avaliado como tendo um ótimo interesse e domínio da matéria, embora regular na organização das aulas, clareza e didática. Prendia em parte a atenção dos alunos, dos quais 85% disseram que não fariam outra matéria com o mesmo professor.

Os alunos ainda citaram como qualidades o domínio e a vontade de ensinar a matéria, e como pontos a melhorar, uma melhor organização das aulas e uma avaliação mais coerente – mais curta ou mais condizente com a dificuldade da matéria.

Foi sugerido ao Prof. Bottura que diminuísse a velocidade com que ministra as aulas, além de reservar um tempo maior em sala para fazer exercícios. Também pediram maior clareza na correção da prova e no critério de correção.

A turma do Prof. **Gimeno** qualificou o professor como tendo um bom interesse em lecionar, bom domínio da matéria, e regulares organização, clareza e didática. Não prendia muito a atenção da turma, incentivando pouco a participação dos alunos em aula.

Eventualmente, o professor fazia o uso de transparências o qual, em geral, não foi considerado eficiente.

O Prof. Gimeno teve como qualidades positivas: domínio do assunto, provas coerentes, constantes exemplos que relacionavam o objetivo e aplicações em engenharia.

Foi sugerido, como pontos a melhorar, que o professor tentasse ser mais compreensivo com as dúvidas dos alunos, organizasse melhor o quadro-negro e as aulas. As provas e projetos passados pelo professor não foram considerados muito difíceis, porém o professor foi muito exigente nas correções.

EA722 - LABORATÓRIO DE CONTROLE E SERVOMECANISMO

Essas maravilhosas maquininhas...

PROFESSORES: RAFAEL, JOÃO BOSCO, WAGNER, VALENTE, MÁRCIO

PRÉ-REQUISITOS: EA616 EA617

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFICULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 47 DE 122

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

O Prof. **Valente**, descreve a matéria como: "Disciplina destinada a complementar a formação básica dos alunos na área de sistemas de controle. Consiste de uma série de experimentos envolvendo plantas eletromecânicas configuráveis, controladas por DSP's e gerenciadas por softwares executivos de fácil utilização. A disciplina procura ilustrar princípios básicos de controle e as vantagens de sistemas de controle realimentados em situações de projeto realistas."

Para o Prof. **Rafael**, a matéria visa realizar experiências de modo a ressaltar os aspectos práticos de problemas em projetos de controladores, usando os conceitos desenvolvidos na matéria teórica (EA721). Essa disciplina deve ser bem fixada de modo a conferir ao aluno fundamentos para um bom desenvolvimento na matéria.

O Prof. Valente diz que análise de sistemas lineares - propriedades fundamentais, resposta transitória, resposta em frequência e funções de transferência - são tópicos que devem ser fixados antes de cursar esta disciplina. O Prof. **João Bosco** acrescenta a esta lista, controle por realimentação dado em EA721.

O critério de avaliação foi a média geométrica dos relatórios quinzenais realizados em grupo.

As dicas são ter atenção aos pré-relatórios e fixar bem os conceitos de análise linear de sistemas.

Como materiais de auxílio aos alunos são recomendados os manuais dos equipamentos (disponíveis no xerox do CABS), roteiros para os experimentos (disponíveis no site do curso) e os livros de Controle do Ogata - 3^a edição - e do Franklin.

O curso:

Os principais tópicos a serem fixados ao cursar esta disciplina são os conceitos das matérias teóricas EA616 - diagrama de Bode e Nyquist, Transformada de

Laplace, pólos e zeros - e EA721 (esta última é, normalmente, cursada simultaneamente a EA722) além do seu pré-requisito (EA617), aliado a uma forte base em MATLAB e conhecimento do software ECP.

O material recomendado pelos alunos são os livros do Franklin e do Ogata, além da apostila do curso.

Todos os professores tiveram avaliações excelentes em todos os quesitos e, como reflexo disso, todos os alunos de todas as turmas fariam outra matéria com o mesmo professor que ministrou este laboratório. Esse excelente resultado de avaliação é também resultado de um laboratório muito bem organizado e muito bem equipado, onde os alunos realmente têm contato com controle de diferentes sistemas práticos.

De maneira geral, os alunos consideraram a matéria interessante em seus diversos aspectos.

Todos os professores foram também considerados pacientes, atenciosos, flexíveis com prazos, acessíveis e interessados em ensinar.

O Prof. **Rafael** foi considerado bastante organizado e calmo, mas suas explicações no começo da aula eram longas e, à vezes, cansativas. Alguns alunos reclamaram da sua intolerância em relação a alunos que se atrasam alguns instantes para o começo da aula.

Sobre o professor **João Bosco**, foi dito que ele é bastante acessível, estando sempre disponível para consultas extra-classe, mas que necessita ter um maior dinamismo, pois em alguns instantes sua aula tornava-se monótona.

Do Prof. **Valente** afirmaram que ele domina excepcionalmente bem a matéria (todos os alunos dele marcaram neste critério o conceito ótimo) e, além disso, explica muito bem os conceitos (as pequenas aulas teóricas antes dos experimentos foram consideradas muito úteis).

"Os melhores do curso!" - sobre os equipamentos do laboratório

EA772 - CIRCUITOS LÓGICOS

1010 1001 1010 1111

PROFESSORES: BALDINI

PRÉ-REQUISITOS: --

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA060 EA773 EA869

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 46 DE 61

CRÉDITOS: 04

Comentário do Professor:

Segundo o Prof. **Baldini**, a disciplina estuda essencialmente lógica combinacional e circuitos seqüenciais.

Como texto base ele utilizou o livro "Introdução à Análise e Síntese de Circuitos Lógicos" - Ivanil Bonatti, Marcos Madureira.

Sua avaliação consistiu de 5 testes de peso 1 e uma prova de peso 5. Apesar do pouco número de consultas extra-classe, ele considerou a turma interessada e participativa.

O curso:

Os pré-requisitos interessantes para um bom aprendizado da matéria, segundo a maioria dos alunos, são conceitos de álgebra linear e aritmética básica.

Como habilidades recomendadas foram citados um bom raciocínio lógico, aritmética em outras bases e noções de circuitos eletrônicos. Para os alunos, a maioria de engenharia de computação, foram repetidos os conceitos de álgebra de Boole.

O livro recomendado foi considerado satisfatório por

aproximadamente metade dos alunos, e criticado pela outra metade, por ser considerado confuso.

Os assuntos flip-flop, minimização de circuitos, máquinas de estado e álgebra booleana foram considerados interessantes pelos alunos que responderam os questionários.

Como dica de muitos alunos para aqueles que vão cursar esta matéria com este professor, destacou-se: assistir sempre às aulas.

O Prof. **Baldini** teve um bom desempenho em todos os quesitos, com destaque para sua aula, considerada bastante organizada. Em linhas gerais, ele foi considerado um professor interessado, preocupado com os alunos, democrático, acessível e paciente, além de bastante organizado.

Diversos alunos sugeriram um maior número de exercícios resolvidos em sala, além de buscar exemplos práticos da matéria, usar menos transparências, ir além do livro texto e procurar ser mais objetivo nas aulas, sendo mais detalhista nos tópicos finais da matéria.

Sua prova tinha dificuldade média, e muitos alunos reclamaram que os exercícios resolvidos eram bem mais fáceis que os da prova, confundindo os alunos.

EA773 - LABORATÓRIO DE CIRCUITOS LÓGICOS

ULAlá!!!

PROFESSORES: EDUARDO, MOTOYAMA, DANIEL, JOSÉ RAIMUNDO
PRÉ-REQUISITOS: EA772
ESTA MATÉRIA TRANCA: EA079

DIFÍCULDADE:
RESPOSTA DOS ALUNOS: 54 DE 113
CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **José Raimundo**, para muitos alunos esta é a primeira oportunidade de desenvolver projetos de circuitos digitais. A disciplina coloca o aluno em contato com ferramentas de apoio ao projeto de circuitos digitais (MaxPlus II).

O Prof. **Eduardo** e o Prof. **Motoyama** citam como ponto importe da disciplina dar uma visão geral de circuitos lógicos do ponto de vista da prática de laboratório, utilizando os conceitos adquiridos na disciplina teórica.

A avaliação do Prof. José Raimundo consistiu em trabalhos realizados em laboratório e um projeto. O Prof. Eduardo dá notas baseadas em testes no início de cada aula, relatórios e projeto final. Já o Prof. Motoyama se utiliza de provinhas em sala (10%), dos relatórios (30%) e de um relatório final de projeto (60%).

Os professores consideraram importante saber todo o conteúdo de EA772 e acharam, com exceção do Prof. Motoyama, que os alunos tinham um domínio apenas parcial da parte teórica.

manuseio dos equipamentos, pois muitos alunos comentaram que se sentiram perdidos nos laboratórios.

O Prof. **José Raimundo** foi considerado um bom professor, especialmente pelo seu domínio da matéria. Disseram que ele é "sossegado" e "não manda serviço para casa". Porém, muitos alunos reclamaram que ele não dá muita liberdade em classe, sendo necessário fazer "tudo como ele disser" e também consideraram um tanto difícil saber exatamente o que ele está cobrando. Dois terços de seus alunos afirmaram que fariam outra matéria com ele.

O Prof. **Eduardo** foi considerado um professor muito bom. Elogiaram bastante o seu bom humor e a aula descontraída, sem que ele deixasse de lado a explicação das matérias. Foi dito que ele também é bastante compreensivo e acessível. Seus alunos foram unânimes em falar que fariam outra matéria com ele. Não foram citados pontos a melhorar em sua aula, exceto explicar mais a teoria que envolve a prática e antecipar a explicação do projeto final.

Nos 6 questionários preenchidos pelos alunos do Prof. **Daniel**, seus alunos disseram que ele é interessado no aprendizado e que ele é aberto à conversação. No entanto, todos reclamaram do seu domínio da matéria, que a maioria considerou ruim. Aparentemente, isso afetou todos os outros aspectos de sua aula. Na opinião de um aluno: "Tente aprender sozinho. Este professor é gente boa (às vezes), mas tem deficiências técnicas." Alguns alunos acharam os relatórios longos, demandando muito tempo. Nenhum dos alunos afirmou que faria novamente uma matéria com este professor, o que é um fato preocupante. O livro de circuitos lógicos escrito pelo Prof. Daniel foi necessário como material para os experimentos de seus alunos. No entanto, muitos acharam-no antiquado e com necessidades de melhorias, sugerindo a utilização de um outro livro texto.

"Exigente". É assim que foi definido o Prof. **Motoyama**. Alguns alunos reclamaram dessa exigência, achando-a excessiva e outros a elogiaram, pelo fato de "forçar" o aprendizado. Seu domínio da matéria foi considerado muito bom, bem como seu interesse em fazer o aluno aprender, se esforçando em explicar bem a matéria. No entanto, foi pedido que ele melhore o enunciado apresentado nas aulas e que não assuma que todos os alunos aprenderam muito bem EA772. Cerca de dois terços de seus alunos fariam novamente uma matéria com ele. Como material extra de preparo para as experiências, os alunos do Prof. Motoyama recomendaram o livro do Prof. Ivanil e o livro do Taub.

O curso:

Este é um dos primeiros laboratórios do curso. Conceitos vistos apenas em teoria são implementados na prática, e aprofundados. A maioria dos alunos afirmou ter gostado de pelo menos um dos tópicos vistos, mas não foi raro o caso de alunos que gostaram de todas as experiências desta disciplina. Dentre os assuntos dos experimentos considerados mais interessantes destacaram-se a ULA (Unidade Lógica e Aritmética), os somadores e a micro-programação de instruções de um computador rudimentar.

Entre os alunos dos 4 professores que ministraram a disciplina, não houve uma grande variação na dificuldade atribuída a esta matéria, considerada mediana. Apesar disso, os alunos disseram que esta matéria demanda muito tempo, especialmente para a elaboração dos projetos finais, que muitos consideraram difíceis e trabalhosos. Por implementar muitos assuntos já vistos em EA772, o bom conhecimento de todos os tópicos dessa matéria foi considerado muito importante. Principalmente máquinas sequenciais. Também foi fortemente recomendado aprender a utilizar o software Maxplus II, da Altera. Alguns recomendaram ainda cursar EA869 para entender melhor os últimos experimentos, relacionados a computação.

Exceto por algumas reclamações sobre placas de teste com defeito, não houve reclamações sobre os equipamentos do laboratório. Mas, justamente pelo fato de que este é um dos primeiros laboratórios, os professores poderiam dar mais instruções sobre o

"Abaixo o protoboard e os mal-contatos!"

"Circuitos lógicos - EA772: quanto mais entender lá, melhor será."

"Faça bem a preparação dos experimentos e saia mais cedo da aula."

EA869 - INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO DIGITAL

Como funcionam os computadores...

PROFESSORES: BEATRIZ DALTRINI, VON ZUBEN, BEZERRA

PRÉ-REQUISITOS: EA772

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA078 EA870 EA876 EA877 EA935

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 49 DE 123

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

A Profª. **Beatriz Daltrini** diz que esta disciplina desmistifica o computador mostrando seu comportamento interno, desde seus circuitos mais elementares, crescendo em abstração, até grandes blocos.

O critério de avaliação aplicado por ela consistiu de 4 provas com pesos iguais.

O material indicado é o livro "Introdução aos Sistemas de Computação Digital", que, segundo a professora, não está disponível na biblioteca, somente em livrarias. Não houve comentários dos professores **Von Zuben** e **Bezerra**. Este último aposentou-se.

O curso:

A disciplina introduz o aluno ao funcionamento dos computadores digitais, formando a base de conhecimento necessária para várias outras disciplinas na elétrica. De modo geral, os alunos consideraram o conteúdo apresentado no curso muito interessante, em particular, citaram "como um computador funciona" e "arquitetura de computadores" como os pontos que mais atraíram a atenção.

Os tópicos necessários para o bom andamento do curso, segundo os estudantes, são apresentados em EA772 e MC102. Raciocínio lógico e habilidade com programação foram muito citados como sendo qualidades que auxiliam o aluno durante o curso.

A bibliografia utilizada foi o livro "Introdução aos Sistemas de Computação Digital" - Beatriz Daltrini, Léo Pini, Mário Jino. Este livro foi citado pelos alunos como a principal fonte para estudo, agradando a maioria, embora alguns o tenham considerado pouco didático e confuso em alguns pontos. Além do livro texto, alguns alunos recomendaram o livro "Circuitos Digitais e Microprocessadores" do Taub.

De um modo geral, aos que vão cursar esta disciplina, os alunos aconselharam atenção nas aulas, ler o livro e tomar cuidado ao fazer as provas, uma vez que esta matéria exige atenção a detalhes e o aluno pode vir a perder pontos devido a isto.

Com relação aos professores avaliados, a Profª. **Beatriz Daltrini** foi considerada organizada nas aulas e dotada de ótimo domínio da matéria. Entretanto, os alunos classificaram seu interesse em ministrar a matéria, assim como sua clareza e didática, entre regular e bom.

Como pontos a melhorar, a turma sugeriu à professora melhorar a apresentação das aulas e elaborar provas mais curtas e coerentes. As avaliações foram consideradas, pela turma da professora, como difíceis e

com pouco tempo para solucioná-las. Como último dado dos alunos pesquisados, 64% não fariam uma outra matéria com a Profª. Beatriz Daltrini.

A turma do Prof. **Von Zuben** o avaliou com o conceito "bom" para interesse do professor e domínio da matéria. Sua organização nas aulas foi considerada "regular" e sua clareza e didática foram altamente criticadas, situando-se entre os conceitos "ruim" e "regular". Apesar do exposto, fica claro ao analisar as respostas que o professor não apresentou problemas de relacionamento com a turma, sendo considerado "boa pessoa" e "esforçado", além de prover notas de aula que ajudaram no estudo.

Como pontos a melhorar, os alunos sugeriram ao professor buscar melhores métodos para expor suas aulas. As transparências não foram consideradas boas e a oratória do professor não agradou, uma vez que não prendia a atenção da classe. Porém, ainda em pontos a melhorar, a maior incidência de opiniões falava sobre o fato de que o professor não elaborou nem corrigiu as provas aplicadas, o que, segundo os alunos, foi realizado pela Profª. Beatriz Daltrini. Tal fato foi muito, e fortemente, criticado e a classe sugeriu ao professor ser "independente" para administrar o curso. Dos 27 questionários recebidos da turma do professor, 19 fazem referência direta a este problema.

Com relação à avaliação, valendo-se das ressalvas feitas no parágrafo anterior, a turma do Prof. Von Zuben considerou as provas longas e de dificuldade entre média e alta. Criticou-se a correção das avaliações, tida como "rígida" e "ruim". Dos alunos da turma, 67% não fariam uma outra matéria com o Prof. Von Zuben.

O Prof. **Bezerra** obteve grande aceitação entre os alunos. Recebeu conceito bom em interesse, domínio da matéria e em clareza e didática. A organização das aulas ficou entre regular e bom. O nível de dificuldade foi considerado baixo, assim como a necessidade de dedicação extra-classe. Devido a estes fatores (em especial aos dois últimos, talvez) 100% dos alunos entrevistados fariam outra matéria com o Prof. Bezerra.

Não obstante aos elogios efetuados pelos alunos, ficou claro que o professor não seguiu a ementa do curso. Devido a isto, em pontos a melhorar, a citação mais frequente foi "dar matéria e não curiosidades". Os alunos, de modo geral, gostaram dos assuntos expostos pelo Prof. Bezerra e lhe creditaram o devido valor. Entretanto, boa parte reconheceu o caráter depreciativo deste tipo de metodologia ao curso como um todo. A avaliação se deu apenas através de trabalhos não obrigatórios e não houve material fornecido pelo professor.

"Durma com os anjos e sonhe com computadores."

"Estude muito; nas provas, não seja criativo."

"Tome cuidado com a prova, qualquer descuido e você perde metade da questão."

EA870 - LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO

68000 noites em claro

PROFESSORES: JOSÉ MÁRIO, CALIL

PRÉ-REQUISITOS: EA869

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA079

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 36 DE 43

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **José Mario**, "o laboratório objetiva fixar conceitos associados à organização de computadores através da programação de baixo nível (assembly)", ou, na opinião do Prof. **Calil**, "a disciplina tem como função mostrar ao aluno como fazer uma programação utilizando a lógica da linguagem de máquina. Mostra como um processador utiliza a linguagem de máquina para interagir com o mundo exterior através de portas paralelas e seriais. Mostra como utilizar interrupções para o recebimento e envio de mensagens através de barramentos ou cabos de comunicação de forma paralela e serial."

O critério de avaliação adotado pelo Prof. José Mario foram 7 relatórios e 6 provas. Sendo que os relatórios têm pesos crescentes e, para a média final, o peso dos relatórios é 70% e das provas é 30%.

Segundo o professor Calil, está é uma "disciplina relativamente simples, muito lógica, mas muito trabalhosa". Ele também comentou que o desempenho dos alunos desse semestre foi melhor que os alunos do semestre passado, pois a dificuldade de alguns experimentos foi reduzida.

Ambos os professores comentaram que um bom aproveitamento na disciplina EA896 é muito importante para quem vai cursar EA870.

O curso:

Para o acompanhamento do curso, quase que a totalidade dos alunos citaram como muito importante o entendimento de EA869 (Introdução a Sistemas de Computação Digital) e ter habilidade com programação.

Os alunos consideraram a dificuldade do curso entre média e difícil, porém, quanto à dedicação extra-classe necessária, 32 dos 35 alunos que responderam a esta questão disseram ser muito alta. Nestas duas questões pode-se observar grande uniformidade entre as turmas dos dois professores.

Sobre o material, os alunos indicaram a apostila como sendo a principal fonte para estudo. Alguns citaram a necessidade de melhorar este material de um modo geral. Outras citações menos freqüentes recomendaram também como fonte de estudo o material de EA869 e o manual do 68000.

"Matéria menos extensa: 4 créditos já!!!!"

"Não sobrecarregue seu horário, vai precisar de tempo para os relatórios."

Os alunos deram algumas dicas para acompanhar melhor o curso. A mais freqüente foi "tenha tempo de sobra" seguida por "não deixe acumular", "use a tutoria" e "estudar antes das aulas para os testinhos".

Os estudantes aprovaram os equipamentos disponíveis nos laboratórios; "são抗igos, mas bons". Não houve muitas reclamações, isoladamente comentou-se a falta de fita para impressora e alguns terminais que não funcionaram. Os alunos sugeriram guardar os manuais utilizados durante a aula no laboratório e não no almoxarifado, o que facilitaria a consulta.

O conteúdo do curso foi aprovado pelas turmas, em especial os alunos gostaram das experiências envolvendo portas de comunicação serial e paralela, controle de periféricos e interrupções. Os assuntos agradaram, mas a crítica ao tempo despendido para a preparação dos programas ainda permanece como denominador comum.

Na avaliação de professores, o Prof. **José Mario** foi aclamado com excelentes conceitos. Os alunos classificaram seu domínio da matéria como "ótimo" e seu interesse, organização nas aulas e didática ficaram entre "bom" e "ótimo". Além disso, grande parte dos alunos disse que o professor prende a atenção da classe e incentiva a participação dos alunos - 79% dos alunos consultados fariam uma matéria com ele novamente.

Como outras características positivas os alunos citaram "ensina bem" e "se preocupa com os alunos". As avaliações do professor foram consideradas de nível médio a difícil, mas coerentes com a matéria.

A turma do Prof. **Calil** atribuiu a ele o conceito "bom" para domínio da matéria e interesse, deixando organização das aulas e didática entre "regular" e "bom". De um modo geral, os alunos disseram que o professor prendia a atenção da classe e incentivava a participação em aula. Dos estudantes consultados 84% fariam uma matéria novamente com o Prof. Calil.

Dentre outras qualidades citadas pela turma observou-se abertura para conversar e flexibilidade. Suas avaliações também foram consideradas de nível médio a difícil. Como pontos a melhorar, os alunos citaram mais freqüentemente o domínio da matéria (apesar do conceito "bom" dado anteriormente) e preparar melhor as aulas.

EA876 - INTRODUÇÃO A SOFTWARE DE SISTEMA

Unix e seus mistérios

PROFESSOR: MARCO AURÉLIO

PRÉ-REQUISITOS: EA869

ESTA MATÉRIA TRANCA: EA878 EA960 EA976

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 18 DE 34

CRÉDITOS: 04

Comentário do Professor:

Segundo o Prof. **Marco Aurélio**, esta disciplina: "Procura dar uma visão geral sobre programas de sistema, isto é, os programas básicos necessários para qualquer sistema de computação poder se tornar útil. São abordados tópicos como compiladores, carregadores e sistemas operacionais com suas várias subdivisões. Gerenciamento de processos, de memória, de arquivos e de entrada/saída". O professor recomendaria esta matéria eletiva para os alunos de Eng. Elétrica interessados em se aprofundar no estudo dos sistemas de computação.

Os tópicos que os alunos mais vão precisar para cursar esta disciplina são: conceitos fundamentais de sistemas de computação (EA869) e conceitos de programação de computadores. Como dica, o professor diz ao aluno para aproveitar o horário da aula para acompanhar e entender a ementa, sem deixar dúvidas pendentes.

O material utilizado é composto por uma apostila e um livro. Segundo o professor, não há um livro só que abranja toda a ementa, a maior parte do material está disponível na página do curso em <http://www.dca.fee.unicamp.br/~marco>.

A avaliação aplicada pelo Prof. Marco Aurélio se deu através de 4 provas. Se a nota em todas as provas fossem maiores que 3 e a média aritmética das mesmas fosse superior a 5 o aluno era aprovado sem exame, caso contrário, a média final seria dada após o exame, sendo igual a 60% da média das provas e 40% da nota do exame.

Os alunos do semestre em questão, segundo o professor, se mostraram interessados e participativos, embora o número de consultas extra-classe tenha sido baixo. O desempenho dos mesmos foi equivalente ao de semestres anteriores.

O curso:

A disciplina EA876 é direcionada para os alunos de Engenharia da Computação e tem ementa extremamente similar ao curso de EA877, excetuando-se a parte referente à Linguagem C que não é contemplada em EA876. Para que o curso transcorra bem é desejável que o aluno tenha bem fixados os conceitos vistos na disciplina EA869 e se possível que já tenha cursado ou esteja cursando EA870. Habilidade com programação e leitura eficiente no momento do estudo são facilitadores para o entendimento da matéria.

Os materiais indicados para o estudo da disciplina, segundo os alunos, são: a apostila do curso (disponibilizada na Internet e no Xerox do CABS) e o livro Operating Systems – Tanenbaum. A disciplina é rica em detalhes, daí ser recomendado uma boa dedicação extra-classe e a presença assídua em sala de aula, pois isso colabora bastante com o desempenho em prova.

A disciplina foi ministrada pelo Prof. **Marco Aurélio**, que segundo os alunos tem excelente domínio da matéria, é claro em suas explicações, gosta e tem vontade de ensinar, além de preparar avaliações coerentes.

Nos pontos a melhorar, destacou-se que o professor é demasiadamente lento ao corrigir as avaliações, não mantém o mesmo ritmo em explicações de matéria (lento no começo da aula e muito rápido no fim). O uso excessivo de transparência prejudicou o dinamismo da aula que por vezes ficava monótona.

A dificuldade das provas foi considerada de média a alta pelos alunos, que atribuíram isso à dificuldade inerente à matéria e também à grande cobrança. O professor foi considerado pouco flexível na correção, o que ressalta a importância de escrever com muita clareza nas respostas da prova.

EA877 - MICRO E MINI COMPUTADORES: SOFTWARE

Unix + C = EA877

PROFESSOR: MAURÍCIO

PRÉ-REQUISITOS: EA869

ESTA MATERIA TRANCA: EA878 EA960 EA976

DIFICULDADE:    

RESPOSTA DOS ALUNOS: 26 DE 31

CRÉDITOS: 04

Comentários do Professor:

Sem comentários.

O curso:

O curso é dividido em duas partes essenciais: Linguagem C e uma visão de sistema operacional tendo como referência o Unix.

Para que o aluno tenha um bom aproveitamento no curso é necessário que os conceitos propostos em EA869 estejam bem consolidados e que a disciplina EA870 já tenho sido cursada ou esteja sendo cursada durante o curso de EA877.

É desejável, por parte do aluno, uma familiaridade com programação, forte raciocínio lógico e conhecimentos em sistemas operacionais.

Os materiais sugeridos para a disciplina: apostila do curso (disponibilizada via Internet ou na Xerox do

CABS), a apostila de EA869 e o livro "Modern Operating Systems" – Tanenbaum, além de livros que falem sobre Linguagem C.

Para auxiliar no estudo da disciplina, é recomendável que o aluno leia bastante a apostila (que é rica em detalhes), preste atenção nas aulas e que faça as listas de exercício propostas.

A disciplina foi ministrada pelo Prof. **Maurício**, considerado assíduo e pontual, bom conhecedor da matéria e bem disposto ao esclarecer dúvidas e ao ensinar.

Como pontos a melhorar estão: a maior utilização da lousa para a explicação da matéria, melhor didática, elaborar prova mais coerente com a lista de exercícios, usar menos transparências no decorrer da aula e demorar menos na correção das provas.

As avaliações foram consideradas difíceis pelos alunos devido à complexidade da matéria e à exigência do professor.

EA953 - INTRODUÇÃO À OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS

Tudo Ótimo!

PROFESSORES: SECUNDINO

PRÉ-REQUISITOS: MC102

ESTA MATERIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 26 DE 39

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Secundino**: "É uma disciplina introdutória que cobre a área de programação matemática e pesquisa operacional. São abordados os temas da programação linear, programação dinâmica e programação inteira, todos de forma simplificada e com bastante exemplos práticos".

O professor acredita que a matéria é ministrada na hora certa, levando-se em conta a grade curricular do curso, e se mostra recomendável para todos os alunos das engenharias e ciência da computação. O material mais importante para o acompanhamento do curso, de acordo com o Prof. Secundino, é o livro texto ("Introduction to Operational Research" - F. Hillier and G. Lieberman, McGraw-Hill 1995), que infelizmente só é encontrado em livrarias, não estando disponível na biblioteca ou almoxarifado.

Para o professor, os alunos do 2º semestre de 1999 se mostraram interessados e participativos, apresentando um desempenho melhor do que o obtido em outros semestres. Entretanto, o número de consultas extra-classe foi baixo.

Quanto ao critério de avaliação, o professor aplicou 3 provas, 1 seminário e 1 trabalho computacional.

O curso:

De modo geral, os alunos gostaram da ementa oferecida pelo curso, que foi considerada interessante em todos os aspectos. A parte relacionada a programação dinâmica merece destaque, sendo citada por vários alunos como o ponto alto da disciplina.

Como habilidades úteis para o curso, foram citados raciocínio lógico, familiaridade com cálculo e programação. A quarta habilidade mais apontada foi paciência. Segundo os alunos, o conhecimento de nenhum tópico abordado em outra disciplina se faz indispensável, a não ser um pouco de álgebra linear.

Os alunos não observaram a repetição de informações já vistas em outras disciplinas. Neste ponto, vale ressaltar que a maior parte da classe era formada por

estudantes de Ciência da Computação, uma vez que esta matéria é obrigatória para este curso.

Os estudantes consultados consideraram o curso de dificuldade média a alta (em média 3,6 numa escala entre 1 e 5), exigindo um bom tempo de dedicação extra-classe para a solução de exercícios. O material mais utilizado pelos alunos foi o livro texto.

Com relação ao Prof. **Secundino**, ministrador desta matéria, os alunos demonstraram opiniões variadas, porém mantendo um consenso geral na maior parte das questões. Uma das disparidades ocorreu analisando o interesse do professor, que foi avaliado entre regular e ótimo, apresentando uma distribuição extremamente uniforme (30% regular, 35% bom e 35% ótimo).

O Prof. Secundino demonstrou um ótimo conhecimento da matéria e uma aula considerada bem organizada por 77% dos entrevistados. Grande parte dos alunos indicaram como desnecessário o uso de recursos audiovisuais, utilizados raramente. Já a clareza e didática do professor foi considerada "boa" ou "regular" pelos alunos, sendo que ele prendia pouco a atenção da classe. Com relação à cursar ou não outra matéria com o Prof. Secundino, 54% disseram que sim, enquanto 46% não fariam outra matéria com ele.

Partindo para a análise das questões qualitativas, pode-se observar o porque dos números. Várias qualidades positivas foram atribuídas ao professor. As mais citadas foram o interesse no aprendizado dos alunos, frisando-se o fato de que o professor tira dúvidas, é organizado e tem bom conhecimento do assunto. Vários alunos também disseram que ele ministra bem a matéria.

Em "pontos a melhorar" as palavras mais citadas foram didática e avaliação. Os alunos consideraram o professor rápido, além de ser difícil copiar e entender a matéria simultaneamente (alguns sugeriram adotar uma apostila para solucionar o problema). Os alunos também pediram mais exemplos e exercícios em aula, o que facilitaria a compreensão. Com relação à avaliação, a maior parte considerou as provas difíceis ou trabalhosas, não havendo tempo hábil para fazê-las. Os trabalhos também foram classificados como difíceis.

"A primeira foi fácil, a segunda impossível, a última...?".

"Ter piedade dos alunos." - em pontos a melhorar

"Faça com o Raul quando ele estiver de bom humor".

EA960 - ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Onde Mr. Hardware e Mrs. Software se encontram...

PROFESSORES: IVAN

PRÉ-REQUISITOS: EA877 / EA876 / MC504

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:    

RESPOSTA DOS ALUNOS: 12 DE 27

CRÉDITOS: 04

Comentários do Professor:

Palavras do professor **Ivan** :

"A disciplina 'Organização de Computadores' oferece uma visão global da arquitetura de sistemas computacionais. Não é sobre hardware ou software, mas sim sobre a integração e o inter-relacionamento entre esses componentes. Seu conteúdo é extenso, abrangendo desde arquitetura interna de processadores até a análise de sistemas com múltiplos processadores."

O critério de aprovação adotado pelo professor foi a média acima de 5 em duas provas, com peso de 40% e 60% respectivamente.

Para que vai cursar esta disciplina, o professor recomendou o livro "Advanced Computer Architecture" - Hwang.

Segundo os alunos e o próprio professor, quem for cursar esta disciplina deve estar familiarizado com tópicos abordados em EA876 e EA078 além de possuir bom raciocínio lógico. Os alunos também não apontaram repetição de tópicos e consideraram interessantes vários assuntos abordados.

Quanto ao material disponível, foi citada como essencial a apostila do curso, complementada pelas anotações feitas em aula. Como fontes de estudo importantes foram ressaltadas as listas de exercícios e as provas dos semestres anteriores.

O Prof. **Ivan** foi avaliado pelos alunos como interessado em ensinar, com bom domínio da matéria e clareza nas explicações. Ressaltou-se ainda sua organização, disponibilidade em atender e coerência nas avaliações. Como ponto a melhorar, os alunos sugeriram que o professor utilize mais recursos para prender mais a atenção da classe. Quase a totalidade dos alunos afirmou que faria novamente uma matéria com o professor.

Os alunos recomendaram a freqüência às aulas e um certo tempo de dedicação extra-classe, de modo que a matéria não acumule. As provas foram consideradas de dificuldade média, devido à matéria, mas muito longas.

O curso:

A disciplina EA960 é obrigatória aos alunos do curso de Eng. de Computação, que contou com apenas uma turma no 2º Semestre de 1999.

"Não deixe de assistir aula."

"Estude o que é dado em aula e resolva os exercícios propostos."

EA976 - ENGENHARIA DE SOFTWARE

Computeiro Profissional!

PROFESSOR: MÁRIO JINO

PRÉ-REQUISITOS: EA877 / MC202

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 21 DE 36

CRÉDITOS: 04

Comentários do Professor:

Sem comentários.

O curso:

Em EA976, o aluno estudará: ciclo de vida do software (noções básicas); planejamento de sistemas computacionais e de software; análise de requisitos, processo de planejamento e conceitos (modularização, qualidade, medidas) de software; projetos orientados tanto por fluxo quanto por estruturas de dados; ferramentas de projetos detalhadas.

A maioria dos alunos considerou interessante para o aluno que irá cursar esta disciplina, ter noções básicas de software (programação), possuir raciocínio lógico, gostar de ler e ter paciência para assistir às aulas.

A bibliografia indicada foi o livro "Software Engineering" - Roger Presman. Apenas um aluno chegou a comentar que este livro é chato e repetitivo, o que demonstra aceitação geral do público.

Diversos tópicos da matéria foram citados como interessantes e empolgantes nos questionários, o que indica que o conteúdo seja bom.

As aulas foram ministradas com auxílio de muitas transparências, tornado a aula muitas vezes monótona

e cansativa. Como a ementa é muito extensa, o professor poderia ter dado maior ênfase nos pontos mais importantes da disciplina, tornando as aulas menos densas.

Quanto ao Prof. **Mário Jino** os alunos disseram que ele possuiu interesse no aprendizado no aluno, teve coerência entre o que é explicado e cobrado nas provas, além de ter citado exemplos práticos no decorrer do curso. Porém não conseguiu prender a atenção dos alunos e seus conceitos de didática, clareza e organização foram regulares. Um aluno chegou a citar: "As aulas são inúteis, faça as listas e as consulte nas provas".

Cerca de 52% dos alunos disseram que fariam outra matéria com este professor, contra 48%.

As avaliações (com consulta) foram consideradas de dificuldade média e coerentes com o conteúdo das aulas. Somente uma das provas foi muito difícil.

Como sugestões dos alunos para melhoria do professor e, consequentemente, da matéria ministrada por ele, temos: melhorar a didática de forma a conseguir prender mais a atenção dos alunos, talvez diminuindo o número de transparências e tornando a aula mais interativa; ter aulas de exemplos, além das de exercício; deixar as transparências disponíveis no xerox; entre outros.

"Seja objetivo ao responder as questões da prova."

"Pode se preparar para muita transparéncia."

EE097 - TÓPICOS EM ENG. ELÉTRICA (ENGENHARIA DE SOM I)

O som, numericamente falando...

PROFESSOR: YARO

PRÉ-REQUISITOS: AA200

ESTA MATERIA TRANCA: --

DIFICULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 13 DE 21

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Yaro**, esta é uma disciplina tradicional de acústica onde se estuda ondas sonoras planas e esféricas, transmissão, reflexão, fontes sonoras, corpos sonoros (cordas, barras, membranas, placas), acústica de ambiente, acústica fisiológica e transdutores (microfones, alto-falantes, caixas acústicas).

Ele recomenda esta disciplina para todos os alunos interessados no assunto, sendo que há bastante uso de matemática - equações diferenciais, equações de onda...

A avaliação consistiu de 3 provas com pesos iguais, havendo exercícios toda aula para controle de freqüência. Os exercícios certos concorrem a sorteio de pontos para melhorar a nota.

A bibliografia recomendada é bastante extensa para ser apresentada aqui, mas ela é dividida em bibliografia histórica, geral, de instrumentos musicais e de divulgação. Porém o professor comentou que os livros não são fáceis de serem obtidos nas bibliotecas e estão disponíveis apenas em livrarias.

Segue abaixo um comentário do professor Yaro:

"Ondas sonoras e ondas eletromagnéticas têm muita coisa em comum e algumas diferenças, que tornam as sonoras mais fáceis de entender mas facilitam o estudo posterior das eletromagnéticas.

Aparecem em antenas (com campo próximo e campo distante) potência ativa e reativa, guias de ondas...

Na onda eletromagnética interessam 2 vetores, E e H. Na onda sonora, 1 vetor (velocidade das partículas de ar) e 1 escalar (pressão)."

O curso:

A disciplina EE097 é a primeira eletiva para quem quer obter o certificado de estudos em Engenharia de Som.

Para o bom aproveitamento da disciplina, é desejável que o aluno tenha bem fundamentados os conceitos de Eletromagnetismo, tópicos vistos na disciplina Física 2 (oferecida pelo IFGW) e possuir boas noções de cálculo.

O material de estudo da disciplina sugerido pelos alunos foi: livros de circuito de corrente alternada, livros de Acústica, de Física de Instrumentos Musicais, além das notas de aula. Boas dicas para facilitar na hora de estudar a matéria são: fazer os exercícios propostos em sala de aula e prestar atenção às aulas.

Um tópico interessante da disciplina, bastante destacado pelos alunos, foi Acústica de Ambientes.

A disciplina foi ministrada pelo Prof. **Yaro**, que se mostrou um profundo conhecedor da matéria, paciente ao lecionar, interessado no aprendizado dos alunos. Nos pontos a melhorar foram sugeridos: o uso de mais exemplos práticos para auxiliar na explicação da matéria (inclusive sugeriu-se uma visita à uma câmara anecóica situada no Instituto CPqD), aumentar a organização ao explicar os tópicos da matéria. Foi sugerida também a elaboração de uma apostila para a disciplina.

As provas tiveram nível médio porém coerentes com o conteúdo dado em sala de aula. A correção das provas foi considerada pouco flexível pelos alunos.

EE320 - INTRODUÇÃO À ELETRÔNICA

Sopinha de Eletrônica

PROFESSOR: YABU-UTI, SIQUEIRA

PRÉ-REQUISITOS: F328

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 18 DE 84

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

O Prof. **Yabu-Uti** descreve esta disciplina como uma apresentação de dispositivos semicondutores, que sob certas condições especiais, permitem controlar os parâmetros elétricos (tensão e/ou corrente).

Circuitos Elétricos, segundo o professor é o principal tópico que deve ser fixado antes deste curso.

O critério de avaliação foi composto por 3 provas com ponderações 2, 3 e 5, respectivamente. A média das provas pôde ser melhorada realizando os testes.

Fazer os exercícios do livro indicado, foi a dica dada pelo professor, que indicou o livro do Malvino (Eletrônica – volumes I e II) como material importante para esta disciplina.

Segundo o professor, os alunos não se mostraram interessados e participativos, com um baixo número de consultas extra-classe. Porém, comparando-se a média da classe, o desempenho dos alunos foi melhor do que em outros semestres.

Não houve comentários do Prof. **Siqueira**.

O curso:

O curso é destinado aos alunos de Engenharia da Computação e dá uma visão sobre aspectos da eletrônica como: circuitos, diodos, transistores, amplificadores, tiristores, entre outros. Para a boa compreensão da disciplina é desejável que o aluno compreenda bem a teoria de circuitos ministrada pelo Instituto de Física – IFGW na disciplina F328. Raciocínio lógico e bons conhecimentos em cálculo colaboram bastante para o bom andamento do curso.

O material bibliográfico sugerido pelos alunos que já cursaram a disciplina foi: a apostila disponibilizada pelo professor e o livro do Malvino (muito conhecido por quem já fez curso técnico de eletrônica). A disciplina demanda uma dedicação grande por parte dos alunos, daí é recomendado que se estude constantemente e que seja enfatizado o conteúdo contemplado em sala de aula.

A disciplina foi ministrada pelo Prof. **Yabu-Uti**, que na visão dos alunos tem um excelente domínio da matéria, é interessado e disponibiliza material para estudo. Dentro os pontos a aprimorar foi citado que o professor não é claro o suficiente em suas explicações e que suas aulas são consideradas monótonas, em grande parte pelo uso excessivo de transparências.

As provas foram consideradas difíceis devido à complexidade da matéria e a cobrança do professor.

EE321 - LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA

Lab para EE320

PROFESSOR: QUEVEDO, SÉRGIO, VERA

PRÉ-REQUISITOS: F328

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFICULDADE:    

RESPOSTA DOS ALUNOS: 18 DE 82

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Quevedo** esta disciplina trata de conceitos básicos sobre o comportamento em CC e em CA de dispositivos eletrônicos em algumas aplicações típicas, como: polarização de transistores, amplificação de sinais, caracterização de amplificadores (modelos, ganho em função da frequência e da carga) e projeto de fontes reguladas".

O professor ainda diz que os alunos devem conhecer previamente o funcionamento dos dispositivos básicos, como transistores e diodos.

O Prof. Quevedo recomenda como material de estudo os livros indicados, que se encontram nas bibliotecas da Universidade. A avaliação se deu por meio de relatórios em grupo, além da preparação dos experimentos e a participação individual. O professor comenta que a cada semestre os alunos se interessam menos por disciplinas de eletrônica, e que neste semestre o número de consultas extra-classe foi baixo e os alunos demonstraram um domínio apenas parcial da parte teórica.

Já a Profª. **Vera** indica como conhecimentos prévios valiosos para o curso Transformada de Laplace e as leis de Ohm e Kirchoff. E como dica, cita prestar atenção às explicações do professor.

O material recomendado pela professora consiste na apostila do curso e nos livros do Boylestad e Malvino. No caso de se tornar necessário um maior aprofundamento, recomenda-se o livro do Sedra. A avaliação se deu através de 6 relatórios e 3 provas, além de uma nota devido a participação individual.

A Profª. Vera comenta que é a primeira vez que leciona esta disciplina, não podendo comparar a atuação dos alunos com semestres anteriores. Entretanto, considerou os alunos participativos, embora não ocorressem muitas consultas extra-classe.

A professora ainda acrescenta que este curso é ministrado muito cedo tendo como base a grade curricular, devendo ser oferecido um semestre após a teoria, que por sua vez deveria ter Circuitos Elétricos como pré-requisito.

O curso:

Esta é uma disciplina ministrada aos alunos de Eng. de Computação e, apesar de ter como pré-requisito Física

"Os assuntos são muito interessantes para quem já tem uma noção prévia mas para quem ainda está cursando EE320 fica um pouco chato pela dificuldade."

"Cobrar em avaliação algo que não foi dado é abusivo."

"Não venha pra aula boiando, esperando aprender tudo no lab."

III, é cursada simultaneamente com EE320, no 4º semestre do curso. Portanto, antes de Circuitos Elétricos I, segundo a sugestão para cumprimento do currículo.

Uma das principais reclamações dos alunos é de que a matéria teórica (EE320) e esta matéria "não estão sincronizadas", e por isso quase sempre eles não possuíam a base teórica necessária para fazer as experiências. Assim, as principais recomendações foram cursar EE320 antes de cursar este laboratório ou então ter experiência prévia em eletrônica (como ter feito curso técnico). Dos alunos, 4 de 9 falaram que não fariam outra matéria com esse professor.

Como material de estudo, além do livro do Malvino (que nem todos gostaram), os alunos recomendaram o Boylestad. Muitos pediram que a apostila fosse mais detalhada, apresentando também o fundamento teórico das experiências, lembrando que muitas das experiências realizadas não tiveram seus conceitos apresentados ainda em sala de aula.

O Prof. **Quevedo**, na média, teve conceito bom entre os alunos nos quesitos interesse e principalmente em domínio da matéria, auxiliando os alunos com suas dúvidas na realização dos experimentos. Porém seu desempenho com relação à clareza e organização foi apenas regular. Os alunos sugeriram que ele melhorasse a introdução teórica no começo da aula, lembrando sempre que "os alunos não sabem nada sobre a matéria".

O Prof. **Sérgio** foi muito bem avaliado tanto nos quesitos de interesse e domínio como também em organização e clareza, explicando bem os experimentos antes das aulas começarem. Porém os alunos pediram que ele parasse de corrigir as provas por comparação, pois segundo um aluno: "O professor corrigia as provas por comparação - se um grupo se destacava, as notas dos demais diminuíam". Muitos dos alunos consideraram as provas fáceis, porém não foram bem porque ainda não tinham sido apresentados à matéria. Muitos alunos reclamaram por terem que fazer os testes antes do experimento.

Ainda assim, alguns alunos, principalmente do Prof. Quevedo, acharam interessantes alguns tópicos do curso, como amplificadores.

Dos 9 alunos do Prof. Sérgio que responderam ao questionário da Avaliação Paralela, 1 declarou que não cursaria outra matéria com este professor.

EE400 - MÉTODOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Cálculo IV

PROFESSORES: ANÉSIO, LEONARDO NEPOMUCENO

PRÉ-REQUISITOS: MA311

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE540 EA616 EA617

DIFÍCULDADE: 

RESPOSTA DOS ALUNOS: 53 DE 74

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Anésio**: "é uma preparação da base matemática visando disciplinas como Teoria Eletromagnética, Teoria de Controle, Análise de Sistemas lineares..."

Como pré-requisitos para se cursar esta disciplina estariam o Cálculo diferencial e integral, vetores e geometria analítica e funções de várias variáveis. Uma dica é planejar e administrar seu tempo de modo a estudar continuamente e não faltar às aulas.

Os livros adotados foram "Advanced Engineering Mathematics" de E. Kreyszig, J. Willy e "Elementos of Electromagnetics" de M. N. O. Sadiku.

O curso:

A disciplina Métodos de Engenharia Elétrica exige do aluno familiaridade com Cálculo II, Cálculo III e com números complexos. As dicas dos alunos são: não faltar às aulas, manter a matéria estudada e fazer muitos exercícios, além de prestar muita atenção nas aulas. Todos aprovaram os livros adotados pelos professores e indicam como complemento as anotações

feitas em sala de aula.

O Prof. **Leonardo Nepomuceno** mostrou-se interessado em atender os alunos, com bom domínio da matéria, aulas organizadas além de clareza e boa didática. Ele se destaca pelo interesse de fazer o aluno entender a matéria e disponibilidade para consultas extra-classe. O ponto negativo, segundo a maioria dos alunos, é que suas avaliações não são muito coerentes com a matéria dada em sala de aula, além de ser rigoroso nas correções. As avaliações têm um nível alto de dificuldade devido à complexidade da matéria e o curto tempo disponível para resolver as questões.

O Prof. **Anésio** se destacou com ótimos conceitos em todos os quesitos de avaliação. Grande interesse, ótima organização das aulas, clareza, didática, excelente domínio da matéria. Ele incentivava a participação dos alunos nas aulas e prendia a atenção da classe com transparências muito boas. As qualidades positivas do professor mais citadas foram a clareza em passar a matéria e a boa relação com os alunos.

O nível das avaliações, segundo os alunos, foi coerente com o que o professor dá em sala de aula.

EE500 - FUNDAMENTOS DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

Física Quântica

PROFESSORES: BRAGA, VITOR

PRÉ-REQUISITOS: ME203 MA311

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE511

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 37 DE 86

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Braga** são estudados nesta disciplina conceitos da Teoria da relatividade, radiação do corpo negro, mecânica quântica, física nuclear e atômica, partículas elementares, teoria dos gases e estados sólidos e líquidos. Para tanto óptica e eletromagnetismo são tópicos que devem ser bem fixados antes de cursar esta disciplina.

O critério de avaliação do Prof. Braga consistiu de 3 provas e 8 listas de exercícios. Para ele esta matéria é ministrada cedo na sugestão atual da grade curricular.

Como material, foram citados os livros do Tipler, Halliday, Beiser, Ohanian. Porém o livro adotado foi o do Paul Tipler.

Não houve comentários do Prof. **Vitor**.

O curso:

O currículo dos cursos de graduação da FEEC estão passando por reformulação. Aproveitando a oportunidade apresentada pelas diretrizes curriculares do MEC, a FEEC está deixando de ministrar algumas disciplinas e substituindo outras por novas ementas e novos cursos.

Nesta reforma, EE500 estará sendo substituída no currículo de nosso curso. Os felizardos ingressantes de 2001, provavelmente, poderão riscar a disciplina EE500 da sua lista de obrigatorias.

Tratando-se de uma disciplina sobre fundamentos de dispositivos elétricos e, principalmente, sendo uma disciplina já há tempos marginalizada tanto por alunos quanto professores, EE500 passa a fazer parte do passado.

Agora, se você está lendo este texto, é porque você não teve tal sorte, não é? Não se preocupe. Você, como aluno da FEEC, terá o prazer de assistir a aulas, no mínimo, diferentes, em EE500.

De acordo com os alunos que participaram em peso este ano da avaliação paralela de EE500, a matéria pode ser interessante para aqueles que tem curiosidade, gostam de abstrair e "viajar" um pouco com os conceitos de física quântica e relatividade. Não estranhe se o professor distribuir balas para os alunos durante a prova.

Como tópicos mais interessantes foram citados o efeito fotoelétrico e alguns princípios sobre semicondutores.

"Não acredito em nada de física quântica!"

"Não faça perguntas a ele."

"É a vida!"

Os materiais mais indicados para o curso foram os livros Halliday IV e Tipler II. Foi citado o livro do Mahan ("Um curso de Química") para uma parte da ementa.

Os tópicos repetidos desnecessariamente, segundo muitos, foram: cinética de gases, termodinâmica e efeito fotoelétrico.

O Prof. **Braga** foi elogiado quanto ao seu interesse e atenção por mais da metade dos alunos que responderam ao questionário. Suas provas foram consideradas difíceis pela maioria dos alunos (a palavra "viagem" figurou com freqüência nas respostas), com questões de enunciados pouco claros. Tal fato, segundo alguns, era compensado pelo professor na correção, quando o mesmo levava em consideração sobremaneira o raciocínio desenvolvido pelo aluno.

Suas aulas foram, todavia, muito criticadas. Na maioria das vezes positivamente, o que mostra que os alunos gostariam realmente que o professor melhorasse. As poucas transparências utilizadas deveriam ser completamente reestruturadas. Houve muitos pedidos por aspectos e exemplos mais práticos. Falta de clareza, seqüência lógica e falta de domínio/preparação da matéria foram os itens mais citados como pontos de melhoria. Sobre os números, mais da metade das respostas indicou que a falta de clareza e organização da aula prejudicaram o desempenho do professor.

Fica o recado de um dos alunos: "Apesar de interessado, o professor está desgastado pelo 'ciclo vicioso da Elétrica'. Ele poderia ministrar uma aula mais interessante se voltasse a acreditar nos alunos e voltasse a acreditar que é possível que estes mesmos alunos se interessem pela matéria." Dos alunos que responderam ao questionário, 85% não fariam novamente uma disciplina com este professor.

O Prof. **Vitor** foi muito citado pela simplicidade de sua aula. Os alunos não se sentiram exigidos. Uma aula interessante sim, mas sem conteúdo prático: "Foi ótimo entender por que o mundo é feito de Carbono e não de Germânio ou Silício", segundo um aluno. Seu bom humor foi também bastante citado.

Segundo os alunos, as avaliações foram demasiadamente simples. Algo do tipo: escolha um tópico da disciplina e comente-o. Foi visível o descaso do professor com um curso de qualidade - havia como um sentimento coletivo de que a disciplina não era importante para o curso. Talvez por isso, quando classificado nos quesitos de avaliação, o professor tenha ficado prejudicado.

EE521 - INTRODUÇÃO À TEORIA ELETROMAGNÉTICA

A Grandiosa saga da FEEC: Eletronabo I

PROFESSORES: JOSÉ AUGUSTO, WALDMAN

PRÉ-REQUISITOS: EA513 F228 F229 MA211

ESTA MATERIA TRANCA: EE511 EE540 ET614

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 50 DE 121

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

"Trata-se de uma introdução aos fundamentos do eletromagnetismo. As leis da eletrostática e da magnetostática são estudadas, e os operadores diferenciais em 3 dimensões (gradiente, divergente e rotacional) são aplicados. É praticamente uma disciplina de física, muito importante para fundamentar as disciplinas aplicadas da área como Linhas de Transmissão, Antenas, Propagação, etc.".

O Prof. **Waldman** usou um critério composto por 3 provas, mais 1 substitutiva e um exame. As provas tinham pesos iguais.

A dica foi fazer os exercícios, prestar atenção nas aulas e formular dúvidas. O livro indicado é o "Eletromagnetics" do I. D. Kraus, 4th edition, McGraw-Hill, 1991.

Não houve comentários do Prof. **José Augusto**.

O curso:

Os alunos que fizeram esta matéria afirmaram que o bom entendimento dos tópicos de Cálculo II, principalmente o que diz respeito sobre cálculo vetorial (divergente, rotacional, ...) e integrais (integrais de linha, de superfície, espaciais, ...), é importantíssimo para quem vai cursar EE521.

De acordo com os estudantes, a habilidade de abstração para imaginar as grandezas eletromagnéticas que não enxergamos (como campo elétrico, campo magnético, potenciais e densidade de corrente) é algo muito importante e que se deve buscar no curso para fundamentar os conceitos. Será que realmente é possível entender o que se passava na cabeça das famosas personalidades que inventaram o eletromagnetismo? Uma coisa é certa, você vai ouvir muito sobre as leis e teorias de Maxwell, Coulomb, Faraday, Gauss, Helmholtz, Poisson, Laplace, Ampère, Biot-Savart...

O Prof. **José Augusto** foi considerado tranquilo, dedicado e "gente boa". Mostrou-se sempre disposto a

"É a matéria que eu menos sei e que tenho nota mais alta." - comentário de um aluno do Prof. José Augusto

"Estude, a matéria é difícil..."

"Faça e entenda as listas de exercícios."

ajudar os alunos, dentro e fora de classe. O professor, segundo os alunos, apresentou bom domínio da matéria. Dos questionários respondidos, apenas um afirmou que não faria novamente uma disciplina com este professor.

A avaliação, no entanto, apontou alguma deficiência na clareza do professor e na dinâmica de suas aulas (muitos consideraram a aula monótona). Utilizar o quadro negro com mais organização também foi o pedido de alguns alunos.

Quanto às suas provas, o nível de dificuldade foi considerado mediano. As listas de exercícios foram consideradas de extrema importância para o estudo, imprescindíveis para um bom aproveitamento. O método do professor de resolver muitos dos exercícios e apresentar diversos exemplos também ajudou muito, segundo a turma.

O Prof. **Waldman** possui, segundo os alunos, paciência, humor e domínio do assunto. Ele obteve, em geral, conceitos muito bons nos quesitos de avaliação, o que confirma a aprovação dos alunos - a grande maioria disse que faria novamente uma matéria com ele.

A turma concordou que sua aula é interessante. Como disse um dos alunos - "Vale a pena sentar nas primeiras cadeiras para ouvir o professor".

No entanto, muitos disseram que o professor deveria buscar prender mais a atenção do aluno e utilizar mais o quadro negro.

Suas provas foram consideradas coerentes e, às vezes, difíceis devido à complexidade do assunto de EE521. Os alunos recomendaram utilizar muitos livros e exercícios resolvidos durante a prova, já que esta permite consulta.

Como material de estudo para esta disciplina, os alunos de ambos os professores recomendaram os livros de eletromagnetismo de Cheng, Kraus e Haytt, bem como o famoso livro de física de Halliday (vol. 3). Livros de cálculo como o Kreyszig também foram indicados.

EE522 - LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO

Laboratório de Eletronabio I

PROFESSORES: PETER, MAX, DOI, HUGO

PRÉ-REQUISITOS: EE103 F228 F229 MA211

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE512 ET615

DIFÍCULDADE:  

RESPOSTA DOS ALUNOS: 75 DE 105

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Para o Prof. **Peter**, essa disciplina é composta de experimentos para a observação e modelamento de fenômenos básicos de eletromagnetismo e de propriedades elétricas e eletromagnéticas de matérias.

Segundo o professor é importante ter uma boa base dos conceitos fundamentais de eletromagnetismo, acompanhando o curso teórico (EE521).

O curso:

Foram citadas como qualidades interessantes ao aluno que cursa EE522: gosto por atividades de laboratório, senso prático, abstração para entender os fenômenos que ocorrem e familiaridade com a física e suas ferramentas.

Foi também unânime entre os estudantes, que é necessário um conhecimento básico de Teoria Eletromagnética, tais como campo elétrico e magnético.

Muitos foram os alunos que não citaram bibliografia. Outros disseram que livros do segundo grau são uma boa base, enquanto que alguns recomendaram os livros do "Cheng" e do "Kraus" na confecção do relatório.

Para esta disciplina de laboratório, os equipamentos foram considerados adequados. Contudo, alguns alunos sugeriram que os equipamentos fossem mais novos e que houvesse uma maior disponibilidade de cabos não defeituosos.

O Prof. **Hugo** demonstrou possuir um bom interesse e domínio da matéria, incentivando a participação dos

alunos, embora não conseguisse prender muito a atenção da classe. Dentre 20 alunos, 5 disseram que não fariam outra matéria com o mesmo professor. Suas qualidades positivas são: empenhar-se em solucionar dúvidas e ser razoável quanto aos prazos de entrega dos relatórios. Foi sugerido, como ponto a melhorar, maior clareza nas explicações.

O Prof. **Doi** demonstrou, segundo os alunos, ser interessado e possuir um bom domínio da matéria, embora muitos tenham sugerido, em pontos a melhorar, maior clareza e organização das aulas. Dos alunos consultados, 60% não fariam outra matéria com esse professor.

O Prof. **Peter** foi aclamado pelos alunos, que o consideraram ótimo em todos os quesitos: interesse, domínio da matéria, organização, clareza e didática. Incentivava a participação e prendia a atenção dos alunos em sala, tanto que 100% dos alunos fariam novamente outra matéria com este professor. Muitas foram as qualidades positivas do professor, entre elas, foram citadas seu interesse, calma com os alunos e bom humor. Nenhum aluno enumerou pontos a melhorar.

Segundo a maioria dos alunos, o Prof. **Max** é muito interessado em lecionar a matéria, possuindo ainda bom domínio da mesma e boa organização das aulas. Como o Prof. Peter, todos os alunos que cursaram a matéria voltariam a fazer uma outra matéria com este professor. Alguns alunos pediram para que o professor não fosse tão rigoroso na correção dos testes e relatórios, além de entregá-los mais rápido. Como qualidades positivas, foram citadas: paciência nas explicações, boa didática e clareza nos exemplos dados em sala.

"Pode se matricular, o cara é bom!" - sobre o professor Max

"Ele é excelente!" - sobre o professor Peter

"Saiba EE521 e tenha familiaridade com laboratório."

EE540 - TEORIA ELETROMAGNÉTICA

Eletronabo II - A saga continua...

PROFESSORES: EVANDRO

PRÉ-REQUISITOS: EE400 EE521 MA311

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE071 EE645 EE753

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 24 DE 55

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Evandro** nesta disciplina: "trata-se do estudo das ondas eletromagnéticas, suas principais propriedades (propagação, reflexão, refração, difração, polarização), sua geração (dipolo curto e potenciais retardados) e o seu modelamento através das equações de Maxwell, com soluções para os casos mais simples. No curso dado, inseri material sobre Comunicações Celulares."

O mesmo professor ainda diz que EE400 (variáveis complexas e fasores, assim como divergente, gradiente e rotacional) e EE521 são tópicos que os alunos devem fixar antes de cursar esta matéria.

O critério de avaliação do Prof. Evandro consistiu de duas provas parciais, exame e uma série de exercícios. Os melhores alunos foram dispensados da segunda prova e fizeram um trabalho em casa, que foi composto pela solução de 17 exercícios utilizando o computador.

O professor diz que a apostila do curso é um material importante para cursar esta disciplina, pelo fato de conter o texto fundamental e dos livros texto serem caros. Além disso, o professor pretende introduzir melhorias na apostila para o próximo semestre. A dica é tentar absorver os conceitos básicos nas aulas e não na hora da prova.

Segundo o professor antigamente os alunos tinham uma base mais sólida em cálculo vetorial e equações diferenciais.

O curso:

Esta disciplina é muito importante para quem pretende trabalhar em telecomunicações, uma vez que lida com o estudo de ondas eletromagnéticas, transmissão e recepção de sinais, polarizações, radiações de antenas e até telefonia celular.

"Não dependa só das aulas dele, estude por conta desde o início."

"Interesse em eletromagnetismo e telecomunicações."

"Tentar absorver os conceitos 'on-line', não deixar para a hora da prova."

Para este estudo, assim como o professor, muitos alunos disseram que os tópicos de EE521 e cálculo vetorial devem estar sólidos. Ainda, disseram que a familiaridade com cálculo é a principal habilidade que o aluno deve possuir para obter sucesso em EE540.

O tempo extra-classe despendido com relação às outras disciplinas foi considerado médio pelos alunos. Estes ainda comentam que o material proposto pelo professor, ou seja a apostila do curso, é adequada. No entanto surgiram algumas outras sugestões como o livro do Cheng e do Krauss e ainda a apostila do Prof. **Rui**.

A principal dica que os alunos oferecem é que não se falte às aulas, anotando tudo o que for possível. Fazer as listas de exercícios é importante para a sedimentação dos conceitos vistos em sala.

A grande maioria dos alunos disse que o Prof. **Evandro** é um conhecedor da matéria, interessado em ensinar, com boa clareza e didática e boa organização das aulas. Mas metade dos alunos disse que o professor pouco prendia a atenção da turma e pouco incentivava a participação dos alunos em sala. No entanto, apenas um aluno disse que não faria outra matéria com este professor. O professor mostrou-se flexível e acessível.

Como pontos a melhorar, citados por poucos alunos, foi colocada a melhoria das transparências ou a diminuição do número destas para tornar as aulas mais dinâmicas. Porém, este assunto foi polêmico, já que alguns colocaram que o uso destes recursos foi eficiente.

A dificuldade da matéria resume-se, segundo os alunos, à complexidade do assunto tratado. As provas foram de dificuldade média para alta, porém coerentes com as aulas e exercícios propostos.

A apostila foi super recomendada para o aprendizado do aluno e como sugestão, de 2 alunos, foi colocado organizá-la melhor.

EE616 - DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

O transistor é seu amigo

PROFESSORES: ALDÁRIO, MARTINS

PRÉ-REQUISITOS: EA612 EE511

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE724

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 36 DE 100

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Aldário** esta disciplina trata do estudo de diodos (junções pn, schotky, zener, túnel,...) do estudo de transistores (TBJ e FET), análise de circuitos com transistores (DC e AC), introdução dos modelos de pequenos sinais para transistores, conceito de ganhos e impedâncias, análise de circuitos amplificadores com TBJ, FET e outros dispositivos semicondutores como SCR, laser e fotodiódos.

Para isso os conceitos que envolvem física dos semicondutores devem estar bem fixados pelos alunos. Estes ainda devem fazer exercícios extra-classe como complemento no ensino.

O critério de avaliação foi duas provas com pesos iguais durante o semestre. O livro texto indicado foi o "Electronic Devices and Circuit Theory", 6th ed. do Boylestad e Nashelsky. No entanto as notas de aula foram consideradas importantes no aprendizado, segundo o professor.

Não houve comentários do Prof. **Martins**.

O curso:

Esta disciplina é o início do estudo da eletrônica no curso de Engenharia Elétrica da Unicamp. São vistos os principais dispositivos eletrônicos e análises de circuitos envolvendo estes componentes. Como amplificadores de sinais, filtros, retificadores, reguladores de tensão e outros.

Os alunos disseram que a parte final de EE511, tratando sobre junções de semicondutores, é muito importante para quem irá cursar esta disciplina. Análise de circuitos elétricos, segundo alguns, também é importante.

Nenhuma habilidade específica foi citada pelos alunos como importante para cursar esta disciplina. No entanto, alguns poucos alunos colocaram raciocínio lógico como sendo útil.

Os alunos recomendam o livro do Boylestad como material didático para este curso. Ainda foi citado o

livro do Sedra & Smith.

O tempo extra-classe despendido com relação às outras disciplinas foi considerado de baixo para médio pelos alunos.

Os alunos disseram que assistir às aulas é importante para a compreensão da matéria, e que vale realmente a pena, porque estas são muito boas. Como em qualquer matéria teórica, fazer exercícios é recomendado para cursar esta disciplina, segundo os alunos.

A matéria como um todo foi citada como empolgante! Desde o início com diodos, passando por transistores e finalizando em amplificadores.

O Prof. **Aldário** foi aclamado pela crítica! A imensa maioria dos alunos disse que o professor é muito interessado em ensinar, e que assim prendia a atenção da turma e incentivava a participação dos alunos em sala. Ainda disseram que ele é um profundo conhecedor do assunto, com uma boa organização e ótima clareza e didática. Ainda considerado comprehensivo, flexível e acessível, alguns alunos disseram que ele se torna amigo da turma. Com exceção de um aluno, todos falaram que fariam outra disciplina com este professor.

Muitos alunos disseram que o uso de recursos audiovisuais (retroprojetor) existiu sendo eficiente e adequado, contribuindo bastante durante as aulas. Foi colocado pelos alunos que as avaliações foram completamente coerentes com a matéria dada em sala de aula. Os alunos consideraram o nível de dificuldade das avaliações como sendo médio. Projetos e listas de exercícios a serem entregues não foram exigidas, como em semestres anteriores. O material fornecido pelo professor foi de grande utilidade, sendo sugerido apenas disponibilizar as listas de exercícios no xerox com maior antecedência.

Devido aos poucos questionários não foi possível realizar a análise do Prof. **Martins**. O único ponto que ficou realmente claro com relação ao Prof. Martins foi que sua apostila é muito fraca e considerada sem utilidade para o aprendizado dos alunos, devendo ser reformulada ou aposentada.

"O transistor. Finalmente você saberá o que é..."

"Se torna um grande amigo da turma e sabe o que está fazendo." - sobre o Prof. Aldário.

EE617 - LABORATÓRIO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

O primeiro transistor queimado a gente nunca esquece...

PROFESSORES: AFONSO, FURIO, MARCO ANTÔNIO, JACOBUS

PRÉ-REQUISITOS: EE512

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE722

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 67 DE 98

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Furio** a disciplina "é um laboratório onde são vistos os comportamentos dos principais dispositivos de estados sólidos".

O Prof. **Afonso** aponta ainda os principais tópicos: Diodos (dinâmica e estática), Transistores Bipolares , JFET, MOS e Estruturas CMOS.

O Prof. **Marco Antônio** diz que circuitos elétricos são tópicos a serem fixados antes de cursar esta matéria. Ele ainda indica os livros "Microelectronics" do Millman e Grabel e "Microelectronics Circuits" do Sedra e Smith.

Segundo o Prof. **Jacobus** nesta matéria o aluno estuda o comportamento experimental de diodos, transistores BJT, MESFET e MOSFET bem como algumas aplicações. Como dica o professor cita fazer uma revisão teórica sobre o tema da experiência antes da aula. Para o Prof. Jacobus os alunos deste semestre não demonstraram domínio da parte teórica.

O curso:

Esta disciplina de laboratório visa a realizar ensaios com os principais dispositivos abordados na disciplina EE616 - Dispositivos Eletrônicos. Desta forma, os alunos recomendaram cursar ambas simultaneamente. Como conhecimentos prévios necessários, foram apontados os tópicos de Materiais Elétricos (EE511). O aluno deve ter também familiaridade com o trabalho de bancada e seus equipamentos (osciloscópio, multímetro, etc.) e paciência para realizar as montagens.

No segundo semestre de 99 foram alocadas oito turmas para esta disciplina, em diversos horários. Os materiais disponíveis no laboratório foram considerados adequados, embora houvessem pedidos para que as

manutenções fossem mais freqüentes.

Segundo os alunos não foram repetidos tópicos desnecessariamente e o tempo de dedicação extra-classe foi médio. Como material de estudo foram apontados a apostila do curso (que foi um pouco criticada, podendo ser mais sucinta e clara) e o livro "Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos", de Boylestad. De um modo geral os alunos consideraram a dificuldade dos relatórios mediana embora fossem bem trabalhosos.

O Prof. **Afonso** foi muito elogiado pela turma, obtendo perto do conceito máximo em domínio da matéria, interesse, organização e didática. Foram ainda ressaltadas sua paciência, flexibilidade quanto ao prazo de entrega dos relatórios e grande experiência no trabalho de bancada. Todos os alunos afirmaram que fariam novamente uma matéria com ele.

A turma do Prof. **Marco Antônio** avaliou-o como bom conhecedor do assunto, interessado e com boa didática e organização. A grande maioria dos alunos respondeu que cursaria novamente uma disciplina com ele. O professor também se mostrou flexível para os prazos dos relatórios.

A avaliação do Prof. **Furio** mostrou que ele possui bom domínio da matéria e é interessado no aprendizado da turma, calmo e atencioso, mas poderia melhorar a organização das aulas e a didática. Os alunos também solicitaram que o professor devolvesse os relatórios com mais antecedência. Apenas um aluno mencionou que não faria novamente uma matéria com ele.

A turma do Prof. **Jacobus** forneceu poucas respostas, onde notou-se o rigoroso critério de correção dos relatórios. Este professor também foi o único a aplicar testes.

"Pergunte bastante, aprenda bastante."

"Fique sossegado que o Afonso é camarada."

EE623 - LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA

Lab para EE620

PROFESSORES: MOSCHIM, ADRIANO, LUIS EUGÉNIO

PRÉ-REQUISITOS: EE521 / EA612

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 33 DE 85

CRÉDITOS:02

Comentários dos Professores:

Sem comentários.

O curso:

A disciplina EE623 exige do aluno um conhecimento de circuitos elétricos e eletrônica, assuntos oferecidos em EA513 e EE620.

Uma dica dos alunos de Engenharia Mecânica é prestar atenção às experiências e ter muito raciocínio lógico. A grande reclamação é que os equipamentos estão ruins.

As referências bibliográficas são o livro do Malvino e apostilas. Os alunos pedem também apostilas com

maiores explicações para facilitarem os pré-relatórios e relatórios.

O Prof. **Adriano** foi bem avaliado pelos alunos. Ele tem uma boa clareza e didática. Como pontos positivos destaca-se por ser muito paciente, ter um grande domínio da matéria e ser interessado no aprendizado do aluno. As avaliações foram consideradas de nível médio embora a matéria seja complexa e não desperte muito interesse dos alunos de Engenharia Mecânica.

O Prof. **Edson Moschim** se destaca pelo seu interesse, educação e bom humor. Com um bom domínio da matéria, mas com regular organização das aulas, os alunos não vêem qualidades negativas no professor. Os relatórios são considerados de nível médio, coerentes com as aulas dadas.

"Essa matéria não tem nada a ver com mecânica..."

"Os equipamentos só dão pau!"

"A gente não tem conhecimento para fazer os relatórios."

EE753 - LINHAS DE TRANSMISSÃO

Como cursar sem HP?

PROFESSOR: PISSOLATO

PRÉ-REQUISITOS: EA612 EE540

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE981

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 13 DE 39

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

O Prof. **Pissolato** descreve a disciplina em: linhas de transmissão, análise circuital, fenômenos de propagação de ondas e discussão da aproximação de rádio-frequência, guias de ondas, fibra óptica e diagrama de reflexão.

Os Tópicos necessários para cursar esta matéria são os de circuitos elétricos. Uma dica do professor é assistir às aulas e fazer os exercícios dados em sala de aula. Os livros indicados foram "Transmission Lines" de Johnson e a apostila do laboratório. O critério de avaliação é a média de duas provas e exercícios feitos em sala de aula.

O curso:

Esta disciplina exige um conhecimento básico de circuitos e eletromagnetismo.

A dica dos alunos é prestar atenção às aulas e fazer os exercícios propostos pelo professor. As referências para esta matéria são as anotações de aula e a apostila de laboratório.

O Prof. **Pissolato** possui um bom domínio da matéria, clareza e didática, um ótimo interesse e boa organização das aulas. Ele se destaca pelos exercícios que propõe, pela prova coerente com a aula e por ser bastante acessível e comunicativo, sem pontos a melhorar, segundo todos os alunos.

Incrivelmente, o professor conseguiu tornar "fácil" esta disciplina tão complexa, através de um excelente método de ensino, como os alunos deixaram claro. Os exercícios propostos pelo professor e as explicações dadas em aula foram muito elogiados.

"Estude pelos exercícios das aulas que você vai bem na prova..."

EE826 - ELETRÔNICA DIGITAL I

O papel do transistor no mundo digital

PROFESSORES: CHIQUITO

PRÉ-REQUISITOS: EE724

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE929

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 21 DE 39

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Sem comentários.

O curso:

Em EE826 o aluno estudará chaveamento de transistores e de diodos, famílias lógicas discretas e integradas, lógica a transistores bipolares e a transistores de efeito de campo, geradores de rampa de tensão e corrente, amplificadores operacionais, chaves analógicas e multivibradores.

Segundo a maioria dos alunos, é de extrema valia àqueles que irão cursar esta disciplina conhecer eletrônica aplicada, principalmente transistores. Ter cursado EE724 e conhecer circuitos lógicos foram requisitos bem comentados. Seria bom também ter gosto por eletrônica.

O livro utilizado nesta disciplina foi: "Digital Integrated Electronics" (ou Eletrônica Digital) do autor Hebert

Taub. As notas de aula foram consideradas importantes como material de consulta por alguns alunos.

O professor mostrou-se atualizado, com domínio da matéria e interessado no aprendizado do aluno. Mesmo assim, a aula tornou-se cansativa, muito em virtude da aula ser extensa e a uma certa deficiência do professor quanto a didática.

Mais de 80% dos alunos que responderam a avaliação, fariam uma outra matéria com este professor. Dentre os pontos fortes da sua aula está a citação de exemplos que ligam a teoria com a prática.

Como sugestões para melhoria de sua aula estão: resolver mais exercícios em sala de aula; permitir a utilização de calculadora na prova e ser mais didático (tornar a aula mais interessante).

As provas foram consideradas coerentes com a matéria ministrada em sala de aula. Portanto, fazendo as listas e tomando como base o conteúdo das aulas, as provas não ficam tão difíceis.

"O professor ensina bem, mas é muita matéria."

EE831 - ELETRÔNICA INDUSTRIAL

Materia do Ruppert

PROFESSORES: RUPPERT

PRÉ-REQUISITOS: EE724

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 31 DE 51

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Ruppert**: "A disciplina estuda os conversores básicos de eletrônica de potência e dá uma idéia sobre o controle dos mesmos com aplicação em controle de motores e reguladores de tensão".

O professor considera importante assimilar conceitos de circuitos elétricos no tempo (RL e RLC), série de Fourier, circuitos de corrente alternada (potências ativa, reativa e fator de potência). Como dica, assistir as aulas e resolver os exercícios propostos, principalmente os de sala de aula.

Como materiais para o curso o professor recomenda suas notas de aula e o livro Power Electronics, Rashid. Este livro se encontra disponível na biblioteca.

A avaliação foi feita utilizando-se de 3 provas, exercícios individuais ou em grupo durante a aula e exercícios de simulação. Além destas avaliações, o professor ainda elaborou uma prova substitutiva.

Sobre os alunos deste semestre o Prof. Ruppert comenta que não se mostraram interessados e participativos de um modo geral. Alguns dos alunos não assistiram às aulas e o número de consultas extra-classe foi baixo. Comparando-se com outros semestres, o professor considerou o desempenho dos alunos pior, notando que estes não priorizaram a disciplina. "Não controlei a freqüência pela primeira vez em minha vida de professor (não considerei uma boa experiência)".

O curso:

Segundo a turma deste semestre, EE831 é uma disciplina difícil, que exige um bom tempo de dedicação extra-classe.

Para um bom desempenho, muitos tópicos devem estar bem fixados: análise de circuitos, circuitos de corrente alternada, série de Fourier, máquinas elétricas, diodos

"Tudo certo ou tudo errado!"

"Existem pessoas intermediárias entre Deus e o Forest Gump!"

e transistores. Além disso, EA513 foi apontada como uma matéria importante, cujos conceitos são aplicados bastante em EE831 (transitório de circuitos, equacionamento...).

Segundo os alunos, o Prof. **Ruppert** é atencioso, interessado e bom conhecedor da matéria. Ele tem paciência com a turma e é calmo.

Apesar disso, alguns disseram que é necessário um melhor preparo das aulas. Como disse um dos alunos: "Ele expõe bem a matéria, mas às vezes falta clareza".

Os exercícios em aula foram considerados por muitos desnecessários e as listas de exercícios de simulação excessivas.

Algumas estatísticas: os quesitos de avaliação do Prof. Ruppert apontaram um bom domínio da matéria e interesse. Já a organização das aulas, a clareza e a didática foram consideradas, na média, regulares.

A maioria afirmou que o professor prendia a atenção da classe e incentivava a participação dos alunos em aula. Entretanto, 75% dos alunos que responderam o questionário disseram que não fariam novamente uma matéria com este professor.

Talvez este número esteja ligado a rígida correção de provas praticada pelo professor - apesar das provas terem sido consideradas coerentes, quase todos os estudantes mencionaram que a sua correção foi "binária", "na base do tudo ou nada". Isso tornava difícil a situação de muitos, já que a prova tinha poucas questões.

O livro texto utilizado pelo professor foi "Power Electronics", do autor Raschid. Este material foi considerado bom pela maioria.

Sobre as notas de aula do professor, houve divergência de opiniões: alguns consideraram-nas boas e organizadas; outros disseram que precisam melhorar.

EE832 - LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA INDUSTRIAL

Cuidado para não ser eletrocutado!

PROFESSORES: ELNATAN, REIS, ANTENOR

PRÉ-REQUISITOS: EE722

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE: 3

RESPOSTA DOS ALUNOS: 21 DE 92

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Antenor** "esta disciplina introduz um conteúdo novo que é a parte de Eletrônica de Potência. Por outro lado recorre a inúmeros conteúdos de disciplinas anteriores aglutinando-os em contextos de aplicações industriais. De uma certa forma, este curso sintetiza muitos dos conhecimentos adquiridos anteriormente"

Já o Prof. **Elnatan** é mais específico ao descrever esta matéria: "esta disciplina visa familiarizar o estudante com conversores de potência, sensores, circuitos integrados dedicados, dispositivos de potência e estratégias de controle típicas de aplicações industriais".

Os professores citam princípios de funcionamento de dispositivos de potência (SCR, Triac's, IGBT's, Bipolares de Potência e Mos de Potência), princípios de controle (aplicação do diagrama de Bode), fundamentos de máquinas elétricas, componentes semicondutores e circuitos elétricos como importantes para obter um bom rendimento nesta disciplina.

O critério de avaliação consistiu da média dos relatórios (peso de 70%) com os exercícios preparatórios (peso de 30%), ambos feitos em equipe.

O material indicado para o curso é a apostila disponível para download na Internet e o livro "Power Electronics: Converters, Applications e Design" 2^a edição, J. Wiley, 1999, dos autores, Mohan, Undeland e Robbins.

Não houve comentários do Prof. **Reis**.

O curso:

EE832 é uma das últimas disciplinas obrigatórias da área de eletrônica. Seus alunos consideraram a disciplina bastante interessante como um todo, principalmente experiências sobre retificadores, modulação PWM e controle eletrônico de dispositivos como motores AC e DC.

Para cursar essa matéria, foram recomendados

conceitos de EE831, saber utilizar o software simulador de circuitos PSpice, entender de controladores e de eletrônica e também saber mexer com circuitos e equipamentos de laboratório.

O laboratório foi considerado adequado pelos alunos, exceto caso uma das placas utilizadas em aula queime, pois não há placas para reposição.

Três professores ministraram essa disciplina, porém só foi possível obter a opinião de alunos do Prof. Elnatan e do Prof. Reis, sendo que esses dois professores foram bastante elogiados. Os alunos de ambos disseram que eles têm um excelente conhecimento da matéria, estão interessados em ensinar, explicam bem e são bastante acessíveis.

Os alunos do Prof. **Elnatan** consideraram o tempo extra-classe como estando entre médio e baixo. Recomendaram dedicar-se ao pré-relatório antes da aula e fazer em classe os relatórios, que não foram considerados complexos, segundo apenas um aluno. Sobre os pontos a melhorar na aula, a classe foi unânime em declarar que "não há pontos a melhorar".

Já os alunos do Prof. **Reis** acharam que era necessário uma dedicação extra-classe mediana e, embora fosse dito que ele cobra bastante nos relatórios, exigindo o domínio da matéria e a análise dos circuitos das experiências, "os relatórios bem elaborados (coerentes) recebem notas muito altas", segundo um de seus alunos. Quando perguntados sobre pontos que o professor poderia melhorar, alguns disseram que o professor poderia ser menos exigente nos relatórios ou ainda dar experiências mais curtas para poder fazer os relatórios durante a aula. O professor também poderia devolver mais rapidamente os relatórios corrigidos.

Por fim, cerca de 80% dos alunos do Prof. Reis e todos os alunos do Prof. Elnatan declararam interesse em fazer uma nova matéria com seus respectivos professores.

Não houve avaliação do Prof. **Antenor**.

"Um bom engenheiro começa na escola, não no estágio" - frase do Prof. Antenor.

"Prepare-se antes da experiência e tudo vai dar certo"

"Ele não massacra os alunos, especialmente os formandos" - sobre o Prof. Elnatan

"Muito simpático e sabe admiravelmente bem toda a matéria, por isso é exigente com os relatórios" - sobre o Prof. Reis

EE881 - PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÕES I

O começo do fim

PROFESSORES: LEONARDO MENDES

PRÉ-REQUISITOS: EA616 ME203

ESTA MATÉRIA TRANCA: EE088 EE090 EE900 EE903 EE904
EE986

DIFICULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 23 DE 45

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Sem comentários.

O curso:

EE881 é a disciplina básica da área de comunicações, obrigatória tanto para engenharia elétrica como para engenharia de computação, sendo que os conceitos que os alunos consideraram mais interessantes foram modulação AM e FM, digitalização de sinais e transmissão de sinais digitais. A turma que cursou esta disciplina com o Prof. Leonardo era composta principalmente por alunos de Eng. de Computação.

Os alunos acharam esta disciplina muito difícil, demandando um alto tempo de estudo extra-classe, alguns recomendando dedicação quase que exclusiva a ela. Assim, para facilitar os estudos, recomendaram que quem vá cursar esta disciplina tenha conceitos sólidos de Série e Transformada de Fourier e também cálculo, principalmente para resolver "integrais complicadas".

Sobre o Prof. **Leonardo Mendes**, foi dito que ele incentiva a participação dos alunos, é aberto ao diálogo, flexível com relação às datas de provas e é

paciente - "sempre explica quantas vezes for necessário".

Porém, o grande problema identificado era que, se a matéria já é difícil por si só, o professor a tornava ainda mais difícil, ou em outras palavras: "além da matéria ser difícil, o professor ferrava animalescamente nas provas. Tem que ter peito e cérebro!".

Muitos dos alunos disseram que a dificuldade das listas de exercícios e dos exercícios passados em classe era incompatível com a dificuldade das provas, o que fazia com que alguns se sentissem "perdidos" na hora da prova.

Provavelmente, é por esta razão que mesmo os alunos que o consideraram um bom professor declararam que não gostariam de cursar uma nova disciplina com ele. Desse modo, somente um terço dos alunos declarou que faria uma nova matéria com esse professor.

Sugestões para aprender? Falaram bem do livro texto adotado, do Haykin, e falaram que as listas de exercícios eram boa fonte de estudos, mas não era o suficiente. Assim, recomendaram estudar sempre, tirar dúvidas com professor e em hipótese alguma deixar para estudar na última semana.

"Pense Fourier, coma Fourier, viva Fourier ou então morra Fourier!"

"Têm que ter estômago! Ele ferra nas provas!"

"Não tem livro que dê conta se o aluno não for excelente em resolver integrais."

EE900 - TELEVISÃO

Aprendendo a “ver TV”

PROFESSORES: YUZO

PRÉ-REQUISITOS: EE881

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 04 DE 102

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Yuzo**, o curso de EE900 oferece uma visão moderna de um dos meios de comunicação mais atraentes e difundidos do mundo: a televisão.

A disciplina abrange desde conceitos básicos até ferramentas matemáticas sofisticadas que permitem a existência dos diversos sistemas de TV incluindo a televisão digital e em especial a HDTV (“High Definition Television”).

A televisão convencional é apresentada juntamente com os sistemas digitais, procurando-se os pontos de integração e interação com os aspectos da informática, uma vez que existe a interseção natural entre os sinais digitais de televisão e os dados tanto na transmissão da informação quanto na visualização das mesmas.

O Prof. Yuzo recomenda ao aluno fixar melhor, antes de cursar esta disciplina: Transformada de Fourier, resposta em freqüência, conversão A/D e D/A, modulação AM, DSB, SSB, VSB, FM, PM, PCM, ASK, FSK e PSK, eletrônica básica e noções de circuitos elétricos, magnéticos e eletrônicos.

O curso:

Foi unânime, entre os alunos, que é fundamental e indispensável o aprendizado de Princípios de Comunicação I (EE881), em particular a parte de modulação em fase e quadratura. Foi citado como aconselhável o acompanhamento de Princípios de Comunicação II (EE986) para um maior aprofundamento dos conceitos.

É interessante ao aluno que pretende estudar esta matéria ter um forte raciocínio lógico e memória para os conceitos.

Como materiais recomendados, os alunos que cursaram EE900 com o Prof. Yuzo disseram que o material disponibilizado na rede pelo professor e que a bibliografia de EE881 são importantes referências no estudo extra-classe, embora esse tempo de dedicação tenha sido baixo.

O Prof. **Yuzo** foi muito bem avaliado pelos alunos, recebendo “ótimo” em todos os quesitos: interesse, domínio da matéria, organização das aulas, clareza e didática. É um professor que prende a atenção da turma, todos os alunos avaliados fariam outra matéria com ele.

Como qualidades positivas, o Prof. Yuzo foi colocado como animado, bem preparado, atencioso, amigo, engraçado, utiliza transparências como poucos e, principalmente, é interessado pelo aprendizado do aluno, só avançando na matéria quando todas as dúvidas são tiradas.

Foi enumerado, como pontos a melhorar, a adoção de um livro de referência para um melhor aprendizado, embora, segundo o professor, ainda não existam livros com uma abordagem didática dos novos sistemas de alta definição. Também foi pedida a resolução de exercícios em sala de aula.

As avaliações foram consideradas adequadas à dificuldade da matéria, com listas de exercícios, trabalhos e provas no nível da matéria.

Apesar de o material fornecido pelo professor ter sido importante para a compreensão da matéria, alguns alunos sugeriram que o professor disponibilizasse os livros sugeridos na ementa para xerox. Uma sugestão dada à disciplina foi o uso de recursos mais “labororiais”, com algumas aulas ministradas em laboratório.

“Não se engane com o jeito tranquilo do professor! Não deixe os trabalhos se acumularem.”

“É bom saber como funciona a TV, pois ela nos fascina desde a infância.”

“Mantenha-se sempre atualizado com a disciplina.”

EE901 - ROBÓTICA

A Matemática dos Robôs

PROFESSORES: DESTRO

PRÉ-REQUISITOS: EA721

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE: 

RESPOSTA DOS ALUNOS: 06 DE 08

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Sem comentários.

O curso:

Os alunos acharam importante para cursar a disciplina saber realizar bem cálculos matriciais, tópico visto em Geometria Analítica. Também recomendaram saber Física e já ter cursado Mecânica Geral.

Um dos alunos disse que a matéria é interessante para quem quiser fazer robôs, mas esta disciplina em si é apenas a base disso (como Cálculo). Os tópicos citados como interessantes pelo alunos foram modelamento clássico e controle de robôs e assuntos mais atuais como: telerobótica, redes neurais, algoritmos genéticos e também caos.

A qualidade que mais se destaca no Prof. **Destro** é seu

interesse em ensinar e garantir que os alunos estejam aprendendo a matéria. Em geral ele foi considerado um bom professor, com a maioria da classe achando que ele conseguia prender a atenção nas aulas e incentivando a participação.

Apesar disso, houve comentários que ele ainda poderia melhorar a organização das aulas. Quatro dos seis alunos que participaram da avaliação paralela declararam que fariam nova matéria com esse professor.

Suas provas foram consideradas compatíveis com o visto em sala de aula, mas houve quem achasse o seminário trabalhoso. O tempo extra-classe necessário à esta matéria é entre baixo e médio.

Para estudar, recomendaram utilizar as notas de aula e também disseram que os livros texto utilizados foram bons e suficientes. Também foi recomendado ir a todas as aulas e fazer os exercícios dados em sala.

“Resolver o problema dos i e j (organizar a apostila)” - sugestão para a matéria

EE981 - TELEFONIA

E.T. ... telefone... minha casa...

PROFESSOR: MOTOYAMA

PRÉ-REQUISITOS: EE753

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 06 DE 12

CRÉDITOS: 04

Comentários do Professor:

O Prof. **Motoyama** citou dois objetivos básicos para esta disciplina. O primeiro deles é dar uma visão geral de uma rede telefônica. O segundo, estudar em profundidade os conceitos básicos utilizados em comunicação de voz. São abordados os conceitos de comutação por circuito e as principais partes de uma central de comutação. São dados também exemplos de centrais comerciais. Uma ênfase especial é dada no estudo do tráfego telefônico. São estudadas redes modernas como rede digital de serviços integrados (RDSI) de faixa estreita e também de faixa larga.

Segundo o professor esta matéria é ministrada na hora certa e é recomendada para todos os alunos de Engenharia Elétrica ou Computação. O professor cita como conhecimentos que podem auxiliar o aluno durante o curso: circuitos elétricos, eletrônica, transmissão e probabilidade.

O material adotado foi o livro "Telecommunications Switching Traffic and Networks", J. E. Flood, que está disponível nas bibliotecas, além de apostilas.

A avaliação foi feita através de 3 provas (com pesos 1, 2 e 2) e mais uma prova substitutiva. Segundo o professor os alunos deste semestre se mostraram participativos, embora o número de consultas extra-classe tenha sido baixo. O desempenho dos estudantes em relação a semestres anteriores foi considerado igual.

O curso:

Telefonia é uma eletiva típica da área de telecom. Assuntos atualmente em voga como redes de comunicação, comutação digital, sinalização, evolução da telefonia, comutação por pacotes, entre outros, são abordados nesta disciplina.

Segundo alguns alunos que responderam a avaliação paralela é importante ter muito interesse sobre os assuntos tratados nesta disciplina, uma vez que devido a abordagem demasiadamente teórica, com poucos aspectos práticos, as aulas podem tornar-se desestimulantes.

O Prof. **Motoyama** foi bem aprovado pelos alunos. Seu interesse, domínio da matéria e organização das aulas foram considerados entre bom e ótimo por todos alunos que responderam aos questionários. Cinco alunos afirmaram que o professor incentiva a participação dos alunos em aula. Todos os alunos que responderam aos questionários do GDA fariam outra disciplina com o Prof. Motoyama.

Os recursos audiovisuais utilizados durante o curso foram as tradicionais transparências, que foram aprovadas pela maioria dos alunos, apesar do sono característico que em geral provocam.

As avaliações foram consideradas coerentes com os exercícios resolvidos em aula pelo professor.

Como qualidades do professor, ainda foram citadas sua calma, paciência e atenção. O fato de o professor fazer diversos exercícios em sala colaborou para o aprendizado dos alunos.

Como pontos de melhoria, foi sugerido apenas que o professor, relate mais a matéria com o cotidiano, o que prenderia mais a atenção dos alunos.

EE990 - TÓPICOS EM ENG. ELÉTRICA (TELEFONIA CELULAR)

E descubra porque o Michel não usa celular...

PROFESSORES: MICHEL

PRÉ-REQUISITOS: EE881

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 17 DE 40

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Sem comentários.

O curso:

Esta matéria atualmente faz parte dos tópicos em engenharia elétrica. Na ementa detalhada do curso constam: Sistemas de Comunicação Móveis, Sistemas Celulares, Predição de Cobertura Celular, Efeitos do Desvanecimento, Diversidade/Combinação e Transmissão de Dados. O material bibliográfico indicado é "Foundations of Mobile Radio Engineering", de YCOUB, M, D. CRC Press, Boca Raton, FL, 1993.

Entretanto, pelo fato de ser uma disciplina de Tópicos em Engenharia Elétrica, que visa abordar "tendências, desenvolvimentos e técnicas modernas em Engenharia Elétrica", não existe uma ementa fixa.

O curso baseia-se no estudo de técnicas de análises de sinais, utilizando-se ferramentas de Cálculo III (Transformadas tempo-freqüenciais e Série de Fourier).

Dessa forma, a disciplina MA311 torna-se de fundamental importância. Além disso, é aconselhável que o aluno tenha conhecimentos sólidos de Princípios de Comunicações II e uma base bem formada de Estatística e Probabilidade.

No decorrer do curso não houve muitos tópicos repetidos o que mostra nítida diferenciação da abordagem do professor, tornando o curso muito interessante. O livro do professor Michel foi o suficiente em termos de materiais para acompanhar as matérias ao longo do curso. A maior parte dos alunos disse que o tempo de dedicação extra-classe é médio. Os alunos recomendaram não faltar às aulas, pois as estas são boas, e aconselham estudar comunicações. Houve uma abordagem muito interessante sobre celulares, o que estimulou muito a turma.

Quanto ao Prof. **Michel**, é unanimidade da turma afirmar seu domínio da matéria, seu gosto em ensinar e sua habilidade em explicar claramente. Alguns alunos pediram até mesmo mais listas de exercícios e todos afirmaram que gostariam de fazer outra matéria com esse professor.

"Aproveite para ter aula com uma autoridade de comunicações móveis em nível mundial."

ET016 - ELETROTÉCNICA

Venha conhecer a FEEC

PROFESSORES: GILMAR

PRÉ-REQUISITOS: F328

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 18 DE 22

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Gilmar**, nesta matéria há uma "Introdução a conceitos gerais de eletrotécnica abordando: Instrumentos de Medida, Circuitos CC e CA, Resistor, Capacitor, Indutor, Instalações Elétricas, Transformadores e Máquinas Elétricas".

A avaliação foi baseada em testes realizados no início de cada aula, responsáveis por 50% da nota, e uma prova, responsável pelos outros 50% da nota.

Segundo o professor, apesar dos alunos se mostrarem interessados e participativos, havia um domínio apenas parcial da parte teórica dos experimentos e o número de consultas extra-classe foi baixo.

O curso:

Esta é uma disciplina de serviço oferecida aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos. Tópicos como interruptores, motores, fusíveis e funcionamento de usinas de energia foram considerados interessantes, embora poucos soubessem relacionar esses assuntos com o curso de Eng. de Alimentos.

Para cursar esta matéria, consideraram importante saber os conceitos de eletricidade vistos em Física III e também no Laboratório de Física III.

O problema mais mencionado pelos alunos é que a ementa do curso, bem como as experiências realizadas durante a aula são muito extensas, tornando muito difícil apresentar tudo em aulas de 2 créditos apenas.

Além disso, não foram bem apresentados em aula os

fundamentos teóricos das experiências e, segundo os alunos, a apostila da disciplina também não apresenta bem a teoria. Por isso, no geral, os alunos se sentiram perdidos nas aulas e a sensação geral é a de que "foi tudo muito chutado".

Algumas vezes foram utilizadas transparências e filmes para apresentar a matéria, mas os filmes foram considerados ruins e não conseguiram prender a atenção.

Sobre o Prof. **Gilmar**, cada aluno deu a ele conceitos muito diferentes, com opiniões variando desde "muito ruim" até "ótimo" em quase todos os quesitos de avaliação (interesse, domínio da matéria, organização das aulas, clareza e didática). Na média, pode-se dizer que o conceito do professor foi "regular".

Muitos alunos ainda disseram que ele poderia conhecer melhor a disciplina que está sendo ministrada. Menos de um quarto da turma teria interesse em cursar uma nova matéria com esse professor.

Quando responderam ao questionário da avaliação paralela, os alunos não haviam feito a prova principal ainda, mas a maioria considerou os testinhos passados em cada aula de média dificuldade, embora alguns, principalmente devido à falta de uma boa base em eletricidade, tenham achado difíceis.

Os próprios alunos apresentaram sugestões para melhorar a qualidade das aulas e, consequentemente, o aprendizado: melhorar a apostila, deixando-a mais completa, e dar mais ênfase à teoria antes de cada experimento, apresentando menos coisas, mas com melhor qualidade.

"Essa disciplina, por ser prática, é dada em tempo muito curto (2 créditos). Mas seria necessário o apoio das aulas teóricas para os alunos saberem o que estão fazendo."

"É muita informação. A aula não é muito extensa, com isso fica corrida."

"Assistir aula de esquema elétrico com péssimas transparências é sofrível."

ET515 - ELETROTÉCNICA

Um fusível por aluno, por favor...

PROFESSORES: CASTRO, CÉSAR PAGAN, FUJIO

PRÉ-REQUISITOS: EA513

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 15 DE 108

CRÉDITOS: 06

Comentários dos Professores:

Segundo os professores **Castro** e **Fujio** esta disciplina de serviço apresenta os elementos e leis básicas de circuitos elétricos, circuitos de corrente alternada, monofásicos e trifásicos, transformadores e máquinas elétricas rotativas. Fasores, impedância, potência complexa, aparente, ativa e reativa e correção de fator de potência também são assuntos desta matéria.

O critério de avaliação consistiu, na parte teórica, de três provas com pesos iguais. Na parte laboratorial, de testes no início da aulas e relatórios, realizados durante as experiências.

O curso:

O curso de ET515 é destinado aos alunos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Computação (modalidade B), abordando tópicos de circuitos elétricos e eletromagnéticos em aulas teóricas e de laboratório.

Todos os alunos que responderam à esta avaliação paralela cursavam Engenharia Mecânica e consideraram o curso de média dificuldade, exigindo uma dedicação extra-classe entre média e baixa.

Os alunos citaram circuitos elétricos como sendo o principal conhecimento prévio necessário para a matéria. Como habilidades que pudesse auxiliar o aluno, em primeiro lugar se observou "raciocínio lógico" e, em segundo, "decorar fórmulas". Fica clara a relação entre esta "habilidade" e os testinhos aplicados pelo professor, que segundo os alunos merecem muita atenção e estudo prévio devido ao peso que apresentam na nota final.

Como materiais para estudo, os alunos indicaram as apostilas fornecidas pelos professores. Alguns poucos estudantes, no entanto, sugeriram melhorias na apostila, como a inclusão de mais exemplos na parte teórica e apresentação de um conteúdo mais completo.

De um modo geral o conteúdo da disciplina agradou aos estudantes, que apontaram como ponto alto da matéria os tópicos envolvendo máquinas elétricas (motores e geradores). Também se levou em conta o fato de que o uso do laboratório deixa a disciplina mais interessante, gerando motivação para os alunos. Falando sobre laboratórios, os alunos consideraram os equipamentos adequados e acessíveis embora a manutenção dos mesmos tenha deixado a desejar algumas vezes.

Ao avaliar o Prof. **César Pagan**, os alunos deixaram claro sua satisfação. Nas questões sobre interesse, domínio da matéria, organização das aulas e clareza e

didática o professor obteve conceitos entre bom e ótimo! Sobre prender a atenção da classe e incentivar a participação dos alunos em aula, a esmagadora maioria respondeu que SIM. Dentre os alunos que participaram desta avaliação, 93% fariam novamente uma matéria com o Prof. César. Apenas 1 aluno disse que não faria outra matéria com o professor.

Ao se abrir espaço para que os alunos comentassem sobre as qualidades positivas do professor não se obteve surpresa. Didática, simpatia e estar sempre aberto a discussões, entre outras características positivas, foram enunciados. Porém, de maneira antagônica, ao se chegar em pontos a melhorar, ocorreu uma verdadeira chuva de críticas, não ao Prof. César, mas sim ao Prof. **Murari**, denominado "coordenador do curso" pelos alunos.

As críticas aos métodos empregados pelo Prof. Murari foram feitas com bastante intensidade. Vários dos alunos utilizaram-se do verso do questionário para expressar suas opiniões sobre este assunto. Um dos alunos conseguiu sintetizar o sentimento geral dos demais em uma frase, após escrever em todo o verso do questionário: "O coordenador Murari é símbolo de um sistema educacional decadente que acha que torturas e gritos e passar milhares de exercícios e trabalhos em feriados é saudável!".

O conteúdo das críticas que recaíram sobre o Prof. Murari estão relacionadas, principalmente, ao critério de avaliação, ao fato dos testinhos terem "conteúdo fora da apostila", à dificuldade de acesso aos materiais para que se fizesse o trabalho proposto e, segundo os alunos, como consequência do citado anteriormente, fazer com que se perdesse o interesse pela matéria. Mais uma vez, vale salientar que esta não foi uma crítica isolada, 9 dos 15 questionários faziam referência direta a este problema, observando-se ainda que dentre os 6 restantes a imensa maioria apresentava respostas rápidas e alguns campos em branco, sem tecer nenhum comentário adicional.

Sobre as provas e testinhos, além de creditar a feitura e correção das mesmas ao Prof. Murari, os alunos consideraram sua dificuldade entre média e difícil e acrescentaram que poderia ser dado mais tempo para fazer as provas e testes. Especialmente sobre os testes, os alunos não consideraram positivo o fato de se fazer os testes antes da experiência. Eles acreditam que seria melhor e mais produtivo fazer o teste após o experimento ter sido realizado. O critério de avaliação também sofreu críticas: "um aluno com média 7 fica de exame e de média 5 passa direto".

Não houve avaliações dos professores **Castro** e **Fujio**.

"Existiu, mas filmes dos anos 50 são 'de matar'..." - sobre recursos audiovisuais

"As sugestões são dirigidas ao coordenador do curso, Sr. Murari ..." - em pontos a melhorar

ET614 - DISPOSITIVOS ELETROMAGNÉTICOS

Lembra-se dos fasores?

PROFESSOR: VIVALDO

PRÉ-REQUISITOS: EE521 EE550

ESTA MATÉRIA TRANCA: ET751 ET815

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 23 DE 33

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Vivaldo**, esta disciplina aborda os princípios básicos de máquina elétricas, bem como de transformadores. Ele diz que circuitos de corrente alternada e princípios básicos de eletromagnetismo são tópicos que devem ser fixados antes de cursar esta matéria.

O critério de avaliação consistiu da média aritmética das notas de 3 provas. A dica que o professor passa aos alunos é que façam um bom curso de EE550.

As notas de aula e o livro "Principles of Electric Machines and Power Electronics" - P. C. Sen - são os materiais recomendados para este curso.

O curso:

ET614 é uma disciplina pertencente à área de potência. Os pré-requisitos para esta disciplina são bastante realistas e apropriados ao que se espera que o aluno domine antes de cursá-la. O conhecimento prévio deve ser sólido em corrente alternada e eletromagnetismo, segundo os alunos que cursaram esta disciplina.

Se você esqueceu como se fazem cálculos com fasores e como funciona um transformador, prepare-se para lembrar de tudo isto. ET614 é uma daquelas disciplinas em que se tem que calcular, dimensionar, conferir e verificar se os resultados obtidos são razoáveis...

Os assuntos citados como interessantes por alunos foram: circuitos magnéticos, conversão eletromecânica, transformadores, motores e as diversas aplicações práticas destes assuntos.

O Prof. **Vivaldo** teve ótimo desempenho ao ministrar esta disciplina. Considerado com domínio pleno do

assunto por 91% dos alunos, o professor foi muito além do assunto abordado pelo livro, falando sobre aspectos práticos muito interessantes da disciplina. Seu interesse e ótima organização das aulas foram elevados pela imensa maioria alunos, dos quais 82% fariam outra disciplina com o mesmo professor.

O professor não fez uso de recursos audiovisuais na disciplina o que, para muitos, foi muito bom, dado que tudo era explicado em detalhes na lousa. Falando em lousa, ao professor foi sugerido inúmeras vezes que, apesar de seu quadro ser muito bem organizado e claro, escreva mais devagar ao mesmo tempo em que vai explicando os tópicos no quadro.

Como pontos de melhoria, além da velocidade com que usa o quadro, foi citado o seu tom de voz que é baixo e não é ajudado pela acústica da sala que torna difícil compreender o que o professor fala.

As avaliações foram consideradas difíceis pela metade dos alunos, que atribuíram o fato tanto à dificuldade inerente à matéria quanto à abordagem do professor. A outra metade dos alunos considerou as avaliações coerentes, desde que se tenha estudado bastante. Os exercícios resolvidos nas aulas ficavam muito abaixo do nível exigido em prova (veja comentário ao fim desta página).

O livro utilizado, do P. C. Sen, foi considerado bastante suficiente para os estudos da disciplina. No entanto, tomar notas de aula foi tido como muito importante por diversos alunos. Os exercícios do livro foram considerados também muito simples se comparados aos da prova.

As principais dicas para esta disciplina são: preste atenção nas aulas, pergunte sempre suas dúvidas, tome muitas notas, estude bastante para as provas e não deixe de fazer os exercícios dados em aula.

"Era como ter que fazer prova de Mecânica Geral tendo estudado apenas para Física I."

ET751 - CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA

Máquinas Elétricas

PROFESSORES: FRANCISCA, BIM

PRÉ-REQUISITOS: ET614

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFÍCULDADE:   

RESPOSTA DOS ALUNOS: 25 DE 96

CRÉDITOS: 04

Comentários dos Professores:

A Prof^a. **Francisca** considera esta disciplina essencial para o aprendizado de máquinas elétricas. Na ementa inclui-se o estudo das máquinas síncronas, de indução e de corrente contínua, abordando o funcionamento sob regime permanente.

Segundo a professora esta matéria é ministrada na hora certa, e para o bom acompanhamento do curso, aconselha ter bem entendida a teoria de circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos) além de saber operar com fasores. Os principais materiais para estudo são o livro texto "Principles of Electric Machines and Power Electronics" - P. C. Sen - e as notas de aula. A dica da professora é simples: assistir às aulas.

A Prof^a. Francisca disse que a turma do semestre em questão se mostrou participativa e apresentou um bom rendimento.

A avaliação da professora se deu através de 3 provas, onde o aluno tem que obter nota igual ou superior a 5. Qualquer nota inferior a esta em uma das provas leva o aluno ao exame final.

O curso:

Esta disciplina foi muito bem aceita pelos alunos, que consideraram todos os assuntos abordados como sendo interessantes. Entretanto, observou-se alguns alunos que não consideraram nenhum tópico interessante, o que pode ser explicado por citações como: "Eu particularmente não gosto de ETXXX".

Vários alunos citaram como importante um bom

entendimento de ET614 (Dispositivos Eletromagnéticos) para o acompanhamento do curso. Além disso, representação fasorial, circuitos e sistemas pu foram citados como tópicos que podem ajudar o aluno nesta disciplina.

O material mais utilizado pelos alunos foi o livro texto, que apresentou excelente receptividade. Para o estudo, fazer as listas de exercícios foi de longe a dica mais freqüente, seguida por assistir às aulas e estudar os exemplos apresentados no livro. O uso do retroprojetor ocorreu de maneira eficiente, segundo os alunos, que gostaram da organização da lousa.

Com relação à Prof^a. **Francisca**, os alunos não pouparam elogios. Como qualidades positivas mais citadas, temos: "Clara e didática", "Interessada", "Domina a matéria" e "Simpática", entre outros comentários. Poucos pontos a melhorar foram levantados. Entretanto, um minoria de alunos considerou a aula um pouco "parada" e sugeriu que a professora tentasse minimizar este problema de modo a prender mais a atenção da classe.

No item específico do questionário que perguntava ao aluno se a professora prendia atenção da classe, 48% dos que responderam a esta questão disseram que "sim", outros 48% "um pouco" e 4% (1 aluno) disse que "não". Dentre os alunos que responderam ao questionário, 100% disseram que fariam outra matéria com a professora.

A disciplina foi considerada de média dificuldade, exigindo um nível médio ou baixo de dedicação extra-classe (em relação a outras disciplinas). As avaliações foram consideradas coerentes com as aulas, apresentando uma dificuldade mediana.

"Tem dúvida, pergunta para a professora."

"Amiga, compreensiva, didática, gente fina, em resumo: uma mãe." - sobre a Prof^a. Francisca

ET752 - LABORATÓRIO DE CONVERSÃO

Máquinas, máquinas, máquinas... Testes, testes, testes...

PROFESSORES: MURARI, WANDERSON, SIGMAR, CHEFINHO

PRÉ-REQUISITOS: ET615

ESTA MATÉRIA TRANCA: --

DIFICULDADE: 

RESPOSTA DOS ALUNOS: 71 DE 108

CRÉDITOS: 02

Comentários dos Professores:

Nas palavras do Prof. **Murari**: "Nesta disciplina o aluno tem a possibilidade de consolidar, através de experimentos, a teoria estudada em Conversão Eletromecânica de Energia (ET751). Para que um profissional em Engenharia Elétrica possa projetar equipamentos de controle ou mesmo programar processadores com o objetivo de controlar processos industriais, é necessário o conhecimento de como operam motores e geradores e quais são as suas características mais básicas, bem como saber se é possível estabelecer um modelo elétrico adequado que represente o comportamento da máquina".

O Prof. **Chefinho** coloca que são desejáveis conhecimentos da teoria antes de cursar o laboratório. Ainda neste tópico, o Prof. **Sigmar** diz que Princípios de Conversão Eletromecânica (ET751), Dispositivos Eletromagnéticos (ET614), Transformador Elétrico e Circuitos Elétricos são tópicos que deveriam ser bem fixados pelos alunos que vão cursar esta matéria.

O Prof. **Wanderson** acredita que o ideal para o efetivo aprendizado seja o aluno cursar este laboratório concomitantemente com a teoria - ET751.

O critério de avaliação é composto pela média dos 7 relatórios (60%) e a média dos 6 testes com pesos iguais (40%). Se a média dos testes ou a média dos relatórios ficar abaixo de 5, o aluno deverá fazer o exame final. Os teste são realizados no início das aulas e os relatórios devem ser feitos durante a aula e entregues ao final desta.

O Prof. Murari ainda comentou: "a participação dos alunos ocorre, infelizmente, de maneira forçada pelo critério de avaliação, apesar das tentativas de fazê-los entender a necessidade do conhecimento do conteúdo desta disciplina".

O curso:

O principal objeto de estudo desta disciplina são as máquinas elétricas. Neste laboratório aprende-se o controle, o manuseio, as aplicações e como funcionam os motores síncronos e assíncronos, máquinas de corrente contínua e alternada.

Para tanto, a grande maioria dos alunos disse que os equipamentos foram adequados e acessíveis, incluindo os computadores, impressoras e osciloscópios.

Mais da metade dos alunos confirmou que a teoria desta disciplina (ET751), é de vital importância para o andamento do laboratório e que muitas vezes é um problema não ter visto na teoria algum tópico enfatizado na prática. Ainda foi ressaltado que paciência, organização e habilidade com montagens experimentais são características relevantes para o aluno que pretende cursar esta disciplina.

Os alunos comentam, ainda, que esta disciplina tem

um nível médio de dificuldade - o fator complicante foram os testes realizados no início das aulas. A grande maioria dos alunos reclamou do fato de que a média dos testes deve ser maior ou igual a 5 para que não se fique de exame, argumentando que esta é uma matéria prática e, portanto, não se deveria dar tanto valor a testes teóricos.

Assim, a dica para enfrentar e se sair bem ao final do semestre, além de prestar muita atenção às aulas de laboratório e teoria, é estudar bastante para os testes e tirar todas as dúvidas. E para isso foi bastante indicado o livro "Principles of Electric Machines and Power Electronics" - P. C. Sen. O roteiro do experimento foi citado como de fundamental importância para a compreensão das aulas, porém foi recomendada uma parte teórica mais extensa e detalhada que contribuía para o saneamento das dúvidas dos alunos.

O tempo extra-classe despendido para esta matéria, comparado a outras disciplinas, é de médio para baixo, uma vez que os relatórios são realizados durante as experiências em laboratório. Isto foi visto como um ponto muito positivo, pois faz com que os alunos tenham agilidade para produção dos relatórios e saibam trabalhar em grupo para a realização do experimento.

O Prof. **Murari** foi considerado muito rigoroso e exigente. Os alunos complementam falando que esta característica, juntamente com a complexidade da matéria, elevou a dificuldade da disciplina. Os alunos exaltaram o domínio sobre a matéria que o professor possui e o interesse em ensinar e tirar dúvidas, porém a grande maioria disse que não cursaria outra disciplina com ele.

O Prof. **Chefinho** foi considerado interessado em ensinar, com grande domínio sobre a matéria, organizado e com uma boa didática e clareza nas aulas. Paciência, tranquilidade e compreensão foram características citadas. Segundo os estudantes, o professor foi coerente nas correções dos testinhos. Os alunos, em unanimidade, disseram que fariam novamente outra disciplina com ele.

O Prof. **Wanderson** foi considerado interessado e com bom domínio da matéria. A organização das aulas ficou a desejar, sendo considerada, em média, "regular". Apontado como paciente e calmo por alguns, o professor mostrou-se também acessível e prestativo. A grande maioria dos alunos disse que faria outra disciplina com este professor.

O Prof. **Sigmar**, segundo os alunos, é interessado, convededor da matéria, claro, didático e organizado. Seus alunos reclamaram da dificuldade trazida pelos testes.

Em geral, os alunos afirmaram que os professores prenderam a atenção da turma e incentivaram a participação de todos.

"A correção do testinho é binária (0, 5 ou 10)!" - sobre o Prof. Murari.

"Testinhos... porque em matéria prática???"

"Máquinas Elétricas. É quando você entende o que são, para que servem e como funcionam."

ET815 - GERAÇÃO, TRANS. E DIST. DE ENERGIA ELÉTRICA I

GTD

PROFESSORES: MURARI

PRÉ-REQUISITOS: ET614

ESTA MATÉRIA TRANCA: ET920 ET931 ET941

DIFÍCULDADE:

RESPOSTA DOS ALUNOS: 19 DE 22

CRÉDITOS: 04

Comentários do Professor:

Segundo o Prof. **Murari**, esta é uma disciplina que tem como objetivo preparar o estudante para as atividades profissionais em engenharia na área de sistemas de energia elétrica, o que é feito resgatando-se a formação que o estudante tem em disciplinas como circuitos de corrente alternada e conversão eletromecânica de energia.

Como tópicos que o aluno deve fixar melhor antes de cursar esta disciplina o professor cita diagrama unifilar, conceito de admitância e cálculo em pu. Como dica, o aluno deve interessar-se pelo estudo e resolução de exercícios em pu.

Como material de estudo, adotou-se a apostila (que no ano de 2000 se transformou em livro) - "Introdução a Sistemas de Energia Elétrica" - dos professores da FEEC Alcir Monticelli e Ariovaldo Garcia. Esta bibliografia, enquanto apostila, era obtida através de cópias encadernadas e já como livro pode ser encontrado na Livraria do CABS.

A avaliação do Prof. Murari se dá através de duas provas (meio e final do curso) e atividades de solução de exercícios em casa e em sala de aula (testinhos).

Com relação ao interesse demonstrado pelos alunos, o professor comenta que cerca de 40% se mostrou interessado e participativo, e que o número de consultas extra-classe foi baixo.

O Prof. Murari ainda faz um alerta: "É fato que se a disciplina fosse eletiva, pouquíssimos alunos cursariam, pois não há incentivo face ao fraco mercado de trabalho. Entretanto, se o engenheiro que queremos formar não deve ser especializado (a ponto de ser um 'bitolado') esta disciplina deve permanecer obrigatória para se atingir o objetivo de formação de engenheiros 'faixa larga', ou seja, aptos para o mercado de trabalho diversificado."

O curso:

Os alunos indicaram como importante, com maior freqüência, conhecer bem o conteúdo exposto em Circuitos de Corrente Alternada (EE550). Operações

com números complexos e matrizes, assim como familiaridade com cálculo, foram muito citados como habilidades que podem ajudar o aluno.

Como principal material de estudo, os alunos apontaram a apostila utilizada, embora alguns a considerassem pouco didática. Também houve sugestões para atualizar a apostila e incluir mais exemplos, o que auxiliaria o aprendizado. Assistir às aulas, assim como fazer os exercícios apresentados e os testes, foram as dicas mais freqüentes para se sair bem na matéria.

Sobre o Prof. **Murari**, os alunos o consideraram bastante interessado e com bom domínio da matéria. Além disso, os alunos parecem ter gostado do sistema de exercícios aplicado pelo professor (fazer exercícios durante a aula). A didática e clareza não foram tão bem elogiadas, ficando entre regular e boa, embora vários alunos acreditem que ele consegue prender a atenção da classe. Dos alunos pesquisados, 67% fariam uma matéria com o Prof. Murari novamente.

Com relação aos pontos a melhorar, destacou-se o critério de avaliação, a apostila, e a coerência dos testes e provas, considerados muito longos. Porém, vale ressaltar que não se observou ampla convergência de opiniões nesta questão, aparecendo poucas ocorrências sobre cada item citado.

Sobre a avaliação, os alunos consideraram o Prof. Murari exigente e atribuíram a alta complexidade das provas e testes tanto à matéria quanto ao professor. De um modo geral a matéria foi considerada difícil (4,2 numa escala entre 1 e 5) e exigiu um nível médio ou alto de dedicação extra-classe para se manter "em dia" com a matéria.

Observando a opinião dos alunos sobre os diferentes tópicos apresentados no curso, verificou-se que a matéria foi considerada interessante em geral, ocorrendo algumas preferências sobre fluxo de carga, aplicações práticas e sistemas de potência. Mais uma vez, existe uma contrapartida. Vários alunos citaram "nenhum" na questão sobre tópicos interessantes ou empolgantes, talvez devido à "rejeição" de muitos alunos às disciplinas da área de eletrotécnica, já comentadas pelo professor em sua análise.

"Pegue com ele pois com outros professores é mais difícil ainda."

"Se prepare para a rotina de fazer 'provinhas' todos os dias."

"Tenha paciência com os testinhos, eles valem muito."

"Os zeros das provas." - resposta à pergunta sobre tópicos repetidos desnecessariamente

"Apostila ruim, fórmulas aparecem do nada."

"Não falte e preste atenção. Segundo o próprio Murari: 'Eu ferro mesmo!'."

EA043 - PROG. DA PROD. EM SISTEMAS DE MANUFATURA

PROFESSORES: VINÍCIUS
CRÉDITOS: 04

PRÉ-REQUISITOS: EA042
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

Comentários dos Professores:

"A disciplina aborda o problema geral de *Scheduling* que consiste em alocar recursos ao longo do tempo de forma a otimizar um ou mais critérios. Tradicionalmente, a disciplina vem enfocando *Scheduling* de sistemas de manufatura. No entanto, devido ao crescente papel do setor de serviços, a disciplina está expandindo seu escopo para tratar de outros problemas de *Scheduling*, envolvendo, por exemplo, empregados e veículos. Todos os problemas abordados pertencem à área de otimização combinatória."

Estas foram as palavras do Prof. **Vinícius** para descrever EA043.

Segundo ele, seria desejável ao aluno que vai cursar esta disciplina noções básicas de otimização, tais como programação linear.

O critério de avaliação utilizado por ele foi o seguinte:

Prova: 40% Seminários: 20% Trabalho Computacional: 30% Exercícios: 10%

O professor alerta: "O projeto de algoritmos de otimização requer criatividade e domínio de uma linguagem de programação (Pascal, C, C++)"

O livro indicado pelo Prof. **Vinícius** para esta disciplina é: "Sequencing and Scheduling" - S. French, Wiley 1982.

Com relação à turma, o professor comenta que os alunos se mostraram interessados e participativos, sendo seu desempenho melhor do que em semestres anteriores.

Como último comentário: "A disciplina está associada à tomada de decisões. Recomendo para alunos de engenharia, computação e matemática aplicada."

EA097 - TÉCNICAS EXP. EM ENGENHARIA BIOMÉDICA

PROFESSORES: BASSANI
CRÉDITOS: 04

PRÉ-REQUISITOS: EA997
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

Comentários dos Professores:

"Esta disciplina tem por objetivo possibilitar que os alunos tenham contato com sistemas biológicos, do ponto de vista experimental. São estudados moldes e modelos computacionais e animações gráficas para reforçar conceitos teóricos e são realizados alguns experimentos fisiológicos com tecido isolado. Além disso são realizadas medições de parâmetros fisiológicos como eletrocardiograma, eletromiograma e pressão arterial que, de modo não invasivo, podem ser registrados em classe. Esta interação com os sistemas vivos é culturalmente importante para o engenheiro em geral, e em particular para o aluno interessado em multidisciplinaridade." - relata o Prof. **Bassani**.

O critério de avaliação aplicado por ele é variável, dependendo do número de alunos. Tipicamente, consiste de trabalhos (de 1 a 7) com pesos iguais, todos envolvendo tópicos experimentalmente testáveis.

As dicas do professor Bassani são: "Esteja preparado para absorver informação nova. Leve a sério a possibilidade de contato com o mundo multidisciplinar e respeite o uso de material biológico."

Com relação aos materiais de laboratório, o professor comenta: "Seria melhor se pudéssemos contar com computadores rápidos, com suporte técnico e poder adquirir mais software de apoio ao ensino. A manutenção de equipamentos importados precisaria ser mais ágil."

Ele recomenda esta disciplina aos interessados na aplicação de conhecimentos de Engenharia no estudo de problemas médicos e biológicos.

Sobre a turma, o professor comenta que seu desempenho no semestre em questão foi bom - "Um produto gerado por um dos grupos (fotos sobre a anatomia do coração) está sendo usado para ensino."

EE986 - PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÕES II

PROFESSORES: FÁBIO
CRÉDITOS: 03

PRÉ-REQUISITOS: EE616
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

Comentários dos Professores:

Os tópicos tratados nesta disciplina, segundo o Prof. **Fábio**, são: interferência intersimbólica; teoria de probabilidade e processos aleatórios; ruído em modulação analógica; receptores ótimos para comunicação de dados.

O método de avaliação utilizado por ele foram três provas de pesos iguais.

O livro indicado é: "An Introduction to Analog and Digital Communications" - Simon Haykin, Wiley & Sons 1989.

O Prof. Fábio desabafa: "Foi a primeira vez que ministrei esta disciplina."

EE992 - TÓPICOS EM ENG. ELÉTRICA (BATERIAS)

PROFESSORES: RUPPERT
CRÉDITOS: 04

PRÉ-REQUISITOS: AA200
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

Comentários dos Professores:

Segundo o Prof. **Ruppert**, esta disciplina "estuda os princípios de operação de uma bateria eletroquímica, os diversos tipos de baterias e os processos de fabricação e de manutenção."

Eletroquímica é o tópico que os alunos devem fixar melhor antes de cursar EE992, mas a disciplina não exige de fato nenhum pré-requisito inicial.

O método de avaliação utilizado pelo Prof. Ruppert consistiu em apresentações de seminários periódicos pelos alunos.

O livro indicado por ele foi: "Handbook of Batteries" - David Sinden, 2nd Edition, McGraw-Hill.

O Prof. Ruppert recomenda esta matéria para alunos interessados em telecomunicações e eletrônica. Ele afirma também que esta matéria foi oferecida pela primeira vez no semestre em questão e que os alunos se mostraram interessados e participativos.

EE841 - MODELAGEM DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

PROFESSORES: MARTINS
CRÉDITOS: 03

PRÉ-REQUISITOS: EE616
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

Comentários dos Professores:

Esta disciplina foi ministrada pelo Prof. **Martins**, onde, segundo ele, estuda-se modelos físicos para dispositivos semicondutores, em particular transistores NPN e PNP.

É desejável ao aluno conhecer bem "modelos para circuitos da junção PN" (tópico de EE511) antes de cursar esta disciplina, diz o professor.

A dica do Prof. Martins é a seguinte: "Verifique os conceitos de elétrons e lacunas livres."

Ele recomenda o livro: "Física e Modelos de Componentes Bipolares" - Alberto Martins Jorge.

ET616 - ELETROTÉCNICA

PROFESSORES: FRANÇA, ARIOMALDO, CASTRO, GILMAR, ALESSANDRA
CRÉDITOS: 04

PRÉ-REQUISITOS: F328 F329 / EE521
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

Comentários dos Professores:

Esta disciplina possui 4 créditos, sendo 2 créditos teóricos e 2 créditos de laboratório

Segundo o Prof. **Castro** e o Prof. **Gilmar**, são apresentados nesta disciplina elementos e leis básicas de circuitos elétricos, circuitos de corrente alternada monofásicos e trifásicos, transformadores e máquinas.

Segundo o Prof. Gilmar, é necessário fixar os conceitos de eletricidade apresentados em Física II e III, mas o Prof. Castro diz que os alunos que tiverem um bom aproveitamento nas disciplinas que são pré-requisitos não deverão ter problemas nesta disciplina.

Nas aulas do professor Gilmar foram dadas 2 provas e testes realizados antes de cada aula de laboratório. Nas aulas do Prof. Castro, que ficou responsável pelo laboratório, a avaliação consistia de testes no início das aulas e pequenos relatórios no final da aula.

Houve uma grande diferença entre a opinião dos dois professores quanto ao domínio da teoria por parte de seus alunos. O professor Gilmar disse que seus alunos tinham um bom domínio dela, enquanto que o professor Castro disse que a maioria de seus alunos não demonstrou domínio.

O Prof. Castro dá um alerta: "Esta disciplina contém um volume de informação grande, exigindo do aluno um acompanhamento rigoroso das aulas" e também afirma que as "disciplinas de serviço tem apresentado um padrão de pouco interesse e pouca participação por parte dos alunos".

ET931 - ANÁLISE COMP. SIST. ENERGIA ELÉTRICA I

PROFESSORES: CASTRO
CRÉDITOS: 04

PRÉ-REQUISITOS: ET815
ESTA MATÉRIA TRANCA: --

Comentários dos Professores:

"Esta disciplina trata basicamente da formulação do problema de fluxo de carga, incluindo os algoritmos básicos de solução, além de técnicas de armazenamento compacto de matrizes esparsas." - comenta o Prof. **Castro**.

Segundo ele, é importante que, ao cursar esta disciplina, os alunos tenham consolidados os conceitos vistos em ET815 (GTD).

O critério de avaliação utilizado pelo Prof. Castro foi aplicado através de testes no início das aulas, listas de exercício e através do desenvolvimento de um trabalho computacional.

Sua dica é a seguinte: "O aluno deve se manter atualizado com relação às aulas e não deve deixar a execução das listas e do programa para última hora."

Índice Remissivo de Professores

Adriano	39	José Raimundo	21
Afonso	38	Jurandir	9
Akebo	14		
Aldário	37	Léo Pini	22
Alessandra	57	Leonardo Mendes	44
Alice	10	Leonardo Nepomuceno	32
Ana Cristina	14	Lotufo	13
Anésio	32	Luis Eugenio	39
Antenor	43		
Ariovaldo	54, 57	Madrid	13
Badan	17	Márcio	19
Baldini	20	Marco Antônio	38
Basílio	18	Marco Aurélio	24
Bassani	55	Martins	37, 56
Beatriz Daltrini	22	Maurício	25
Bezerra	22	Max	35
Bim	52	Meloni	15
Borelli	15	Michel	48
Bottura	18	Moschim	39
Braga	33	Motoyama	21, 47
Calil	23	Murari	50, 53, 54
Castro	50, 57		
César Pagan	50	Peter	35
Chefinho	53	Pissolato	40
Chiquito	41		
Christiano	14	Quevedo	31
Clésio	13		
Daniel	12, 21	Rafael	19
Destro	46	Raul	9, 26
Doi	35	Reis	43
Eduardo	21	Rui	36
Elnatan	43	Ruppert	42, 56
França	9, 57		
Francisca	52	Secundino	26
Fujio	50	Sérgio	2, 31
Geromel	16	Sigmar	53
Gilmar	49, 57	Siqueira	30
Gimeno	18		
Gomide	11	Takaaki	15
Gudwin	13	Ting	12
Hugo	35		
Ivan	27	Valente	19
Jacobus	38	Vera	31
Jino	22, 28	Vinícius	55
João Bosco	19	Vitor	33
José Augusto	34	Vivaldo	51
José Mário	23	Von Zuben	22
		Wagner	19
		Waldman	34
		Wanderson	53
		Yabu-Uti	30
		Yaro	14, 15, 29
		Yuzo	45

