

Segue análise disciplina por disciplina, na visão do aluno Herlandson, associada ao Curso de Mecatronica, comparando com a UFSC.

Creio que fica obvio a necessidade de reestruturação do curso. É evidente que o curso está congelado e desatualizado, enquanto o curso da UFSC já sofreu três reestruturações, a última em 2006, a UnB nenhuma. Talvez isto explique, parcialmente, a nota 3 dos alunos na prova Enade e a nota 5 da UFSC.

Creio que é urgente proceder uma reestruturação do curso, em especial nas disciplinas ofertadas pela Elétrica, CIC, Matemática, física, química e um pouco menos na Mecânica.

A Mecânica criou disciplinas específicas para Mecatronica aderentes as disciplinas da UFSC (eu criei duas, Sistemas Integrados de Manufatura e Tecnologias de Comando Numérico, usamos inclusive os slides e material da UFSC, tem ainda Sistemas de Medição e Sistemas Pneumáticos).

Lembro que a Elétrica na implantação do curso não criou disciplinas (se criou foram poucas, pelo que me lembro), apenas abriu mais turmas de disciplinas associadas, criando muita distorção, ou seja, várias disciplinas para cobrir uma única da UFSC, como demonstra a análise do aluno Herlandson.

Na época esta estratégia foi aceitável, pois não tinha profs contratados para Mecatronica e era na base da boa vontade de uns poucos. Isto mudou, muitos professores foram contratados e atualmente estão ministrando disciplinas que não tem nada haver com Mecatronica, e o curso está muito defasado mesmo tendo professores dedicados a Mecatronica.

Sugiro medidas no sentido de iniciar uma análise profunda do curso e adequá-lo de fato ao modelo de referência que é o Curso de Automação e Controle da UFSC, sem esta reestruturação creio que o curso ficara estagnado e com seu futuro comprometido.

Vejam que na Mecânica contratamos vários profs para atuarem na Mecatronica e não há disciplina obrigatória para todos ministrarem, estão ociosos se olharmos o motivo de suas contratações. O mesmo na Elétrica e CiC.

Várias disciplinas deveriam ser criadas com foco específico para Mecatronica, e não continuar com disciplinas compartilhadas, as vezes várias, para cobrir o conteúdo de uma única disciplina da UFSC. Estas deveriam ser eliminadas. Este é um dos motivos da grande quantidade de créditos e disciplinas. Há muita redundância das disciplinas e pouco foco, pois muitas são herdadas e não foram criadas de forma específica. Isto sem contar as que nem são ministradas na UnB.

Aluno UnB não está aprendendo tudo que deveria associado as disciplinas de Automação e Controle, vários conteúdos importantes não são ministrados como Sistemas não Lineares, Inteligência Artificial, Redes de Comunicação Industriais, Banco de Dados, entre outras .

Creio que devemos sair da nossa zona de conforto e reestruturar o curso, e isto dará trabalho. A nota do Enade é um sinal desta necessidade. Não adianta deixar que os alunos tomem a iniciativa através de uma assembleia geral, para tentar reverter a situação atual, creio que o problema é bem mais profundo do que apenas o comprometimento dos alunos em relação ao Enade.

Esta é a minha visão e diagnóstico dos problemas do curso e espero que sejam compartilhadas pela Chefia do EnM e pela Direção da FT, e que institucionalmente alguma medida seja tomada.

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 1)	
UFSC	UNB
Introdução a Eng ^a de Controle e Autom	INTRO A ENGENHARIA MECATRONICA (1°)
Desenho Técnico	DES MEC ASSISTIDO POR COMPUT 1 (2°)
Física I	FISICA 1 (1°)
Introdução à Informática p/ Automação	COMPUTACAO BASICA (1°)
Cálculo A	CALCULO 1 (1°)
Geometria Analítica	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR (2°)

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 2)	
UFSC	UNB
Fundamentos da Estrut. Da Informação	COMPUTACAO BASICA (1°)
Sistemas Digitais	CIRCUITOS DIGITAIS (4°)
Física Experimental I	FISICA 1 EXPERIMENTAL (1°)
Física Teórica A	FISICA 2 (2°)
Cálculo B	CALCULO 3 (3°)
Álgebra Linear	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR (2°)

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 3)	
UFSC	UNB
Cálculo Numérico p/ Controle e Automação	CALCULO NUMERICO (Optativa mas presente na grade do 5° semestre indicando a importância de se cursar ela) Comentário: Disciplina optativa do departamento de Matemática. A disciplina é antiga e atrasada, não foi reformulada. Alguns professores nem sequer utilizam computadores para ministrar a disciplina. Não aborda todos os tópicos dados na UFSC. Eu particularmente fiz essa disciplina com um professor que não passou solução numérica de equações diferenciais porque não deu tempo. Não aborda problemas de Engenharia.
Microprocessadores	ORG ARQ DE COMPUTADORES (6°)

Química Tecnológica Geral C	<p>QUIMICA GERAL TEORICA (1º) QUI GERAL EXPERIMENTAL (1º) INTRODUCAO CIENCIA MATERIAIS (5º)</p> <p>Comentário : A disciplina da UFSC aborda temas mais específicos, que serão de maior relevância em um contexto de Engenharia. Na UNB a disciplina de Química Geral é básica, cursada por alunos de diversos cursos, não sendo abordados temas e exemplos de Engenharia. O estudo das propriedades dos materiais é visto na disciplina de Ciência dos materiais (disciplina mais completa e aprofundada)</p>
Física Experimental II	<p>FISICA 3 EXPERIMENTAL (3º) FISICA 4 EXPERIMENTAL (optativa)</p>
Física Teórica B Eletricidade e Magnetismo Óptica Física	<p>FISICA 3 (3º) FISICA 4 (optativa)</p> <p>Comentário: A parte de Eletricidade e Magnetismo é abordada na disciplina de FISICA 3 na UNB e a parte de Óptica Física na disciplina de FISICA 4. A maioria dos alunos da Mecatrônica não cursa FISICA 4, devido a grande quantidade de matérias presentes nos semestres seguintes (eu particularmente não cursei também). A parte de Óptica Física não é abordada em nenhuma disciplina seguinte do curso.</p>
Cálculo C	<p>CALCULO 3 (3º) EQUACOES DIFERENCIAIS 1 (3º)</p>

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 4)	
UFSC	UNB
Sinais e Sistemas Lineares I	<p>CALCULO 2 (2º) CIRCUITOS ELETRICOS 2 (5º) ANÁLISE DINÂMICA LINEAR (6º) CONTROLE DINÂMICO (7º)</p>
Informática Industrial I	<p>COMPUTACAO BASICA (1º) CONTROLE PARA AUTOMAÇÃO(9º)</p>
Circuitos Elétricos p/ Controle e	CIRCUITOS ELETRICOS 1 (4º)

Automação	CIRCUITOS ELETRICOS 2 (5°)
Fenômenos de Transporte	TRANSPORTE DE CALOR E MASSA (5°)
Mecânica dos Sólidos I	MECANICA DOS MATERIAIS 1 (4°) MECANICA 1 (3°)

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 5)	
UFSC	UNB
Processos em Engenharia	ANÁLISE DINÂMICA LINEAR (6°) Comentário : Disciplina com alguns tópicos equivalentes. No entanto não há na graduação uma disciplina equivalente e com a mesma abordagem.
Sinais e Sistemas Lineares II	CONTROLE DIGITAL (8°) CIRCUITOS ELETRICOS 2 (5°) CONTROLE DINÂMICO (7°) Comentário : Nenhuma dessas três disciplinas aborda os tópicos modulação e demodulação de sinais (sendo vagamente vistos em INSTRUMENTACAO DE CONTROLE (8°)).
Metodologia para Desenvolvimento de Sistemas	Não há disciplina equivalente na graduação
Eletrônica Básica	DISPOSITIVOS CIRC ELETRÔNICOS (6°)
Eletricidade Industrial	CONVERSÃO ELETROMEC ENERGIA (5°) Comentário : Disciplina não aborda todos os tópicos (Alimentação de Sistemas Computacionais, Estabilizadores, No-Breaks; Interferência não são mencionados)
Estatística e Probabilidade p/ Ciências Exatas	PROBABILIDADE E ESTATISTICA (2°)

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 6)	
UFSC	UNB
Sistemas Realimentados	CONTROLE DINÂMICO (7°)

	CONTROLE DIGITAL (8°)
Informática Industrial II	PROCESSAMENTO EM TEMPO REAL (8°) Comentário : Disciplina com ementa semelhante mas sem laboratório ou qualquer atividade prática.
Acionamentos Elétricos p/ Automação	CONVERSÃO ELETROMECA ENERGIA (5°) ELETRONICA DE POTENCIA (optativa)
Medição de Grandezas Mecânicas	METROLOGIA (optativa) INSTRUMENTAÇÃO DE CONTROLE (8°)
Processos de Fabricação Metal-Mecânica	TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO 1 (5°) TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO 2 (optativa) Comentário : As duas disciplinas não abordam todo o conteúdo dado pela disciplina na UFSC, pois TECFAB1 se concentra apenas na usinagem e TECFAB2 apenas em soldagem.

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 7)	
UFSC	UNB
Controle Multivariável	CONTROLE DINÂMICO (7°) CONTROLE DIGITAL (8°) Comentário: Sendo o controle multivariável apenas um dos tópicos dessas disciplinas o mesmo é visto superficialmente. Provavelmente na UFSC esse tema é visto com maior aprofundamento.
Modelagem e Controle de Sistemas Automatizados	CONTROLE PARA AUTOMAÇÃO(9°)
Tecnologia de Comando Numérico	TECNOLOGIAS DE COMANDO NUMÉRICO (6°)
Inteligência Artificial Aplicada a Controle e Automação	Comentário : Não há disciplina equivalente na graduação. Existem apenas duas disciplinas semelhantes (mas que não abordam todo o conteúdo) no CIC FUND DE SISTEMAS INTELIGENTES (optativa) e INTRO INTELIGENCIA ARTIFICIAL

	(optativa). Ambas por serem do CIC não abordam aplicações de sistemas de IA no contexto de Engenharia.
Introdução ao Projeto e Manufatura Assistidos por Computador	DES MEC ASSISTIDO POR COMPUT 1 (2°) DES MEC ASSISTIDO POR COMPUT 2 (optativa) Comentário : Modelagens 3D são feitas apenas na disciplina optativa.
Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos para Automação	SIST HIDRAULICOS PNEUMATICOS (7°) Comentário : Disciplina com maior enfoque no laboratório, concentrando-se apenas em simbologia e leitura de plantas. Não são feitas modelagens matemáticas.
Fundam. de Sist. de Banco de Dados	BANCOS DE DADOS (optativa) Comentário : Essa disciplina possui como pré-requisito ORGANIZACAO DE ARQUIVOS (optativa).
Estágio em Controle e Automação Industrial (carga horária de 500hs)	EST CURRICULAR ENG MECATRÔNICA (10°) (carga horária mínima de 160hs)

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 8)	
UFSC	UNB
Aspectos Econôm. e Soc. da Automação	Não há disciplina equivalente na graduação.
Sistemas Não-Lineares	CONTROLE NAO LINEAR (optativa sem laboratório) Comentário: No matrícula web mostra que essa disciplina exige como pré-requisito uma disciplina inexistente (controle linear). Não sei se ainda de fato está sendo ofertada. A maioria dos alunos da mecatrônica nem sequer sabem da existência dessa matéria.
Avaliação de Desempenho de Sistemas	Não há disciplina equivalente na graduação.
Redes de Comp. p/ Automação Industrial	TRANSMISSÃO DE DADOS (7°) Comentário : Disciplina ofertada pelo CIC. Apresenta as características gerais de redes de computadores , não abordando em um contexto de automação /redes industriais.
Conservação dos Recursos Naturais	CIENCIAS DO AMBIENTE (8°)

Introdução à Robótica Industrial	ROBOTICA INDUSTRIAL 1 (optativa)
Sistemas Integrados da Manufatura	SISTEMAS INTEGRADOS MANUFATURA (7°)

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 9)	
UFSC	UNB
Instrumentação em Controle	INSTRUMENTACAO DE CONTROLE (8°)
Sistemas Dist. p/ Automação Industrial	Não há disciplina equivalente na graduação
Integração de Sistemas Corporativos	Não há disciplina equivalente na graduação
Aspectos de Segurança em Sistemas de Controle e Automação	Não há disciplina equivalente na graduação. Havia a disciplina SEGUR SIST CONTR E AUTOMACAO (9°) mas não está sendo mais ofertada
Administração de Operações de Manufatura	ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL (8°)
Programação Econômica e Financeira	Não há disciplina equivalente na graduação

Comparação disciplinas UFSC – UNB Mecatrônica (Fase 10)	
UFSC	UNB
Projeto de Fim de Curso	TRABALHO DE GRADUAÇÃO 1 (9°) TRABALHO DE GRADUAÇÃO 2 (10°)

Comparação entre as disciplinas restantes presentes na UNB

Comparação disciplinas UNB-UFSC Mecatrônica	
UNB	UFSC
ESTRUTURAS DE DADOS (3°)	Não há disciplina equivalente na graduação
MECANICA 2 (4°)	Não há disciplina equivalente na graduação
VARIAVEL COMPLEXA 1 (4°)	Não há disciplina equivalente na graduação
SOFTWARE BASICO (7°)	Não há disciplina equivalente na graduação