

Reestruturação Curricular do Curso Superior de Tecnologia em

Sistemas de Telecomunicações



2010

Campus São José

Consuelo Aparecida Sielski Santos
Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Nilva Schroeder
Pro-Reitora de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Jorge Luiz Pereira
Diretor do Campus São José

Volnei Rodrigues Veleda
Gerente de Desenvolvimento de Ensino

Joaquim Quintino
Gerente de Apoio ao Ensino

Elen Macedo Lobato Merlin
Coordenadora do Curso

Grupo de Elaboração e Sistematização

Elen Macedo Lobato Merlin
Evandro Cantú

| | |
|---|-----------|
| 1 APRESENTAÇÃO | 5 |
| 2 REESTRUTURAÇÃO DO CURRÍCULO POR FASES..... | 6 |
| 3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 9 |
| 4 IMPLEMENTAÇÃO DAS ALTERAÇÕES | 11 |
| EQUIVALÊNCIAS ENTRE AS DISCIPLINAS..... | 11 |
| 5 CADEIA DE PRÉ-REQUISITOS | 12 |

1 Apresentação

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina apresenta a reestruturação curricular, sistematizada no segundo semestre de 2010, a qual foi baseada em análise de encontros pedagógicos realizados nos anos de 2009 e 2010, demandando discussões e encaminhamentos, envolvendo docentes, discentes, pedagogos e demais profissionais da área de telecomunicações. Essa reestruturação alterou nomes de disciplinas que não estavam de acordo com o conteúdo por elas abordado, alterou a cadeia de pré-requisitos, redistribuiu algumas disciplinas na grade curricular (Eletromagnetismo, Radiotransmissão e Eletrônica Analógica II), criou uma disciplina para auxiliar na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso e reduziu a carga horária do Estágio Supervisionado. Foi também ajustado a carga horária das disciplinas, por conta do padrão adotado pelo IF-SC com relação as aulas de 55 minutos.

A reestruturação do currículo foi aprovada pelo Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações em dezembro de 2010, sendo em seguida aprovada pelo Colegiado de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE) e pelo Conselho Superior (CS) em dezembro de 2010.

2 Reestruturação do currículo por fases

Na primeira fase, a disciplina de Sistemas Operacionais e Introdução a Programação (SOP) teve seu conteúdo dividido criando duas novas disciplinas: Introdução a Computação (ICO) e Programação (PRG). O conteúdo da disciplina de Matemática Aplicada as Telecomunicações (MTM) foi acrescido de Matrizes, Determinantes e Sistemas. A disciplina de Eletrônica Digital (ELD) terá necessariamente aulas de laboratório (simuladores e/ou kits de eletrônica digital), além de incluir noções da programação VHDL aplicada a área de digital, dando uma abordagem mais moderna para a disciplina. Já na disciplina de Análise de Circuitos I, os conteúdos serão abordados com o auxílio de analisadores de circuitos (por exemplo, MULTSIM). A carga horária da disciplina de Laboratório de Instrumentação Eletrônica sofreu uma pequena alteração, por conta da mudança na hora-aula (45 min para 55 min). No mais, a carga horária e conteúdos das disciplinas da primeira fase não foram inalterados.

Na segunda fase, a disciplina de Sinais e Sistemas I passa a ser chamada de Princípios de Sistemas de Telecomunicações (PST) para melhor representar seu conteúdo abordado e com os pré-requisitos de MTM e ANC I. A carga horária de PST não foi alterada. A disciplina de Análise de Circuitos II (ANC II) não sofreu alteração de carga horária nem de conteúdo. No entanto, há uma recomendação para tornar a abordagem mais dinâmica com o uso de simuladores/analisadores de circuitos. As demais disciplinas sofreram uma pequena alteração na carga horária em função dos ajustes para aulas de 55 minutos. A carga horária das disciplinas de Microprocessadores (MIC), Eletrônica Analógica I (ELA I) e Cálculo Aplicado às Telecomunicações I (CAT I) passou de 75h para 80h e Inglês I (ING I) passou de 30h para 40h. Foi recomendado o uso de simuladores nas aulas de Microprocessadores e Eletrônica Analógica I.

Na terceira fase, a disciplina de Radiotransmissão (RDT) passou para a 5ª fase, em função da inclusão de dois pré-requisitos: Cálculo Aplicado às Telecomunicações II (CAT II) e Eletromagnetismo (ELM). A lacuna deixada por RDT foi preenchida pela disciplina de Eletrônica Analógica II (ELA II), que deixa a 4ª fase, continuando com pré-requisitos ELA I

e ANC II. Com essa alteração, ELA II teve sua carga horária diminuída (75h para 60h). A disciplina de Projeto de Redes Metálicas (PRM) não sofreu mudança da carga horária nem de conteúdo. As demais disciplinas da terceira fase sofreram uma pequena alteração de carga horária, devido ao ajuste para aulas de 55 minutos. A carga horária de Telefonia I (TLF I), Redes de Computadores I (RCO I) e Cálculo Aplicado às Telecomunicações II (CAT II) passou de 75h para 80h e Inglês II (ING II) passou de 30h para 40h.

Na quarta fase, a disciplina de Sinais e Sistemas II passa a ser chamada de Sinais e Sistemas (SSI). A disciplina de ELM foi realocada para a referida fase. As disciplinas SSI, ELM e Análise de Circuito III (ANC III) tiveram um aumento em suas cargas horárias (60h para 80h). Com isso, pode-se usar mais simuladores para auxiliar no processo ensino-aprendizagem. A disciplina RCO II teve sua carga horária diminuída (90h para 80h). Esta redução se justifica pois a disciplina estava com carga horária excedente, acontecendo o mesmo com a disciplina de Telefonia II (TLF II) (90h para 80h).

Na quinta fase, a disciplina de Sinais e Sistemas III passa a ser chamada de Comunicação Digital (CDI), sem alteração de conteúdo. Sua carga horária teve um aumento de 75h para 80h. A disciplina de Radiotransmissão (RDT) passa a pertencer a essa fase, deixando a 3ª fase, mantendo o conteúdo e carga horária. As disciplinas de Redes de Computadores III (RCO III), Comunicações Móveis I (CMS I) e Telefonia III (TLF III) não sofreram alteração de conteúdo nem carga horária. A carga horária de Programação Orientada a Objeto teve um aumento (60h para 80h), permitindo um maior número de experiência/exercícios de laboratório.

Na sexta fase, a carga horária das disciplinas de Gerência de Redes (GER) e Redes Multimídia (RMU), devido ao ajuste das aulas para 55 minutos, teve a carga horária reduzida de 90h para 80h. A disciplina de Processamento de Sinais Digitais passou de 60h para 80h, com os pré-requisitos ANC III, SSI e MIC. Essas disciplinas não tiveram seus conteúdos alterados. A disciplina de Comunicações Móveis II não sofreu quaisquer alterações. O conteúdo de Administração não foi alterado, mas teve sua carga horária diminuída de 75h para 60h, em função da criação de uma nova disciplina chamada de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I). A disciplina de TCC I tem como objetivos capacitar os alunos na utilização de métodos e ferramentas para o planejamento e desenvolvimento do TCC; auxiliar os alunos na pesquisa bibliográfica e na delimitação do

tema de trabalho a ser desenvolvido no TCC; auxiliar e instrumentalizar o aluno para a confecção da comunicação para apresentação do tema de trabalho do TCC I em um painel de avaliação. Maiores detalhes podem ser vistos no Regulamento do TCC.

Na sétima fase, as disciplinas de Administração II, Sistemas Ópticos e Síntese de Sistemas de Telecomunicações permanecem com as mesmas cargas horárias previstas no Projeto Pedagógico do CST em Sistemas de Telecomunicações original. A disciplina de Projeto Final passa a ser chamada de Trabalho de Conclusão de Curso II. Maiores detalhes podem ser vistos no Regulamento do TCC.

No novo currículo, o Estágio Obrigatório teve carga horária reduzida para 400 horas, podendo ser cursado após ter concluído 50 % da carga horária total do curso.

Foi incluída uma disciplina optativa para atender o Requisito Legal relativo à disciplina de LIBRAS, conforme prevê o Decreto 5.626/2005. Essa disciplina será ofertada em conjunto com a Licenciatura em Ciências da Natureza do IF-SC Campus São José. Sua carga horária é de 40h e poderá ser cursada a partir da aprovação na disciplina de Português.

3 Organização Curricular

O curso está dividido em 7 fases, cada uma correspondendo a um semestre com carga horária de 400 horas. A carga horária total do curso corresponde às 2800 horas dos sete semestres, mais 400 horas de estágio, computando 3200 horas. Não há saídas intermediárias. Os alunos cursarão as fases conforme o fluxograma abaixo.

| | | |
|---|--|-------------|
| FASE I Carga horária total (400 h) | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |
| | Introdução a Computação (ICO) | 40 |
| | Programação (PRG) | 80 |
| | Matemática Aplicada às Telecomunicações (MTM) | 60 |
| | Eletrônica Digital (ELD) | 60 |
| | Análise de Circuitos I (ANC I) | 60 |
| | Português (PTG) | 60 |
| Laboratório de Instrumentação Eletrônica (LIE) | 40 | |



| | | |
|---|---|-------------|
| FASE II Carga horária total (400 h) | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |
| | Análise de Circuitos II (ANC II) | 60 |
| | Princípios de Sistemas de Telecomunicações (PST) | 60 |
| | Cálculo Aplicado às Telecomunicações I (CAT I) | 80 |
| | Eletrônica Analógica I (ELA I) | 80 |
| | Inglês I (ING I) | 40 |
| Microprocessadores (MIC) | 80 | |



| | | |
|--|---|-------------|
| FASE III Carga horária total (400 h) | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |
| | Telefonia I (TLF I) | 80 |
| | Redes de Computadores I (RCO I) | 80 |
| | Projeto de Redes Metálicas (PRM) | 60 |
| | Cálculo Aplicado às Telecomunicações II (CAT II) | 80 |
| | Inglês II (ING II) | 40 |
| Eletrônica Analógica II (ELA II) | 60 | |



| | | |
|----------------|------------------------------|-------------|
| FASE IV | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |

| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----|
| Carga horária total (400 h) | Telefonia II (TLF II) | 80 |
| | Redes de Computadores II (RCO II) | 80 |
| | Eletromagnetismo (ELM) | 80 |
| | Análise de Circuitos III (ANC III) | 80 |
| | Sinais e Sistemas (SSI) | 80 |



| | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| FASE V Carga horária total (400 h) | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |
| | Comunicação Digital (CDI) | 80 |
| | Radiotransmissão (RDT) | 60 |
| | Telefonia III (TLF III) | 60 |
| | Redes de Computadores III (RCO III) | 60 |
| | Comunicações Móveis I (CMS I) | 60 |
| | Programação Orientada a Objeto (POO) | 80 |



| | | |
|--|---|-------------|
| FASE VI Carga horária total (400 h) | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |
| | Administração II (ADM II) | 60 |
| | Sistemas Ópticos (SIO) | 60 |
| | Síntese de Sistemas de Telecomunicações (SST) | 60 |
| | Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) | 220 |
| | Administração II (ADM II) | 60 |
| Sistemas Ópticos (SIO) | 60 | |



| | | |
|--|---|-------------|
| FASE VII Carga horária total (400 h) | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |
| | Administração II (ADM II) | 60 |
| | Sistemas Ópticos (SIO) | 60 |
| | Síntese de Sistemas de Telecomunicações (SST) | 60 |
| Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) | 220 | |

| | | |
|---------------------------|---|--------------------|
| Estágio Curricular | O estágio poderá ser realizado pelo aluno após ter concluído 50 % da carga horária total do curso | C. H.(400h) |
|---------------------------|---|--------------------|

| | | |
|-----------------------|------------------------------|-------------|
| Disciplinas Optativas | UNIDADES CURRICULARES | |
| | NOME | C.H. |
| | Libras (LIB) | 40 |

4 Implementação das alterações

Com a essa reestruturação, foi necessário planejar a migração dos atuais alunos do curso para o novo currículo. Portanto, a tabela de equivalência a seguir foi construída.

Equivalências entre as disciplinas

| Disciplinas Matriz Original | Disciplinas Matriz Reestruturada |
|--|--|
| ☐ Sistemas Operacionais e introdução a Programação (SOP) | ☐ Introdução a Computação (ICO) ☐ Programação (PRG) |
| ☐ Sinais e Sistemas I (SSI I) | ☐ Princípios de Sistemas de Telecomunicações (PST) |
| ☐ Sinais e Sistemas II (SSI II) | ☐ Sinais e Sistemas (SSI) |
| ☐ Sinais e Sistemas III (SSI III) | ☐ Comunicações Digitais (CDI) |
| ☐ Projeto Final (PRJ) | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso II |

As disciplinas que permanecem com a mesma denominação no currículo novo e no currículo original são equivalentes.

Todos os alunos poderão migrar para o novo arranjo curricular sem maiores problemas, no entanto deve ser consideradas as seguintes adaptações:

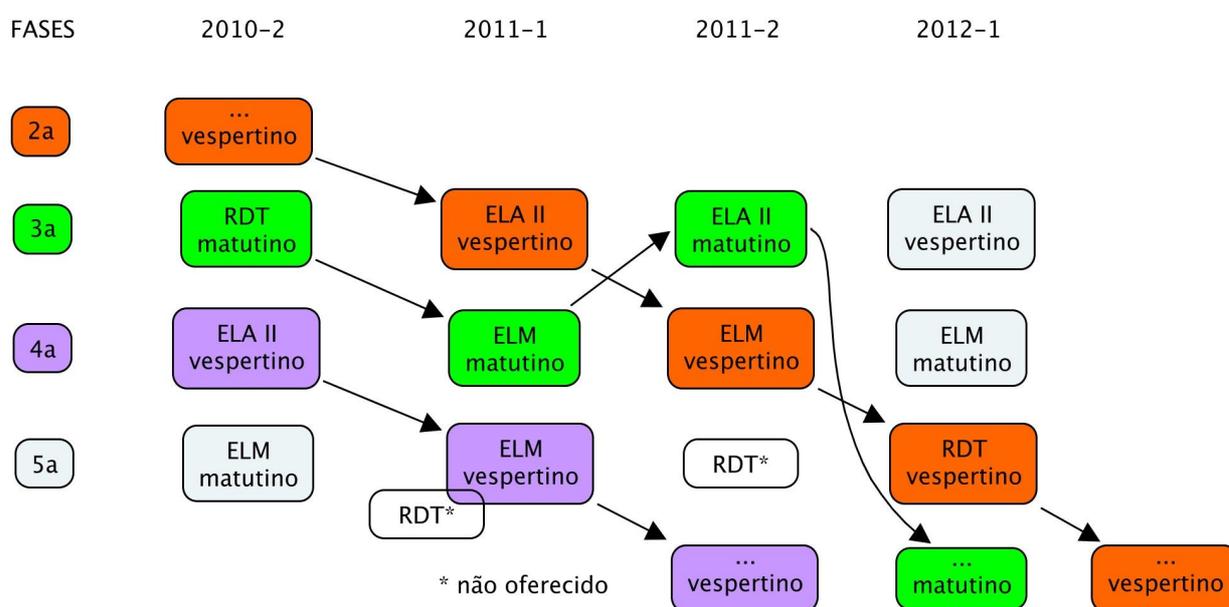
- ☐ Os alunos que já iniciaram seu Projeto Final e que prorrogarem sua defesa para 2011-1 terão a disciplina TCC I validada e continuarão o Projeto Final (PRJ) como TCC II.
- ☐ Os alunos que cursarão a 7a fase em 2011-1 terão seus temas de trabalho para o TCC II aprovados em um seminário de Pré-Projetos aos moldes do Projeto Final do currículo original e terão a disciplina TCC I validada.

Em função da alteração de fase de RDT, ELA II e ELM, teremos as seguintes situações:

- ☐ Os alunos que cursaram a 2a fase em 2010-2 ingressarão na 3a fase da nova matriz curricular sem problemas;

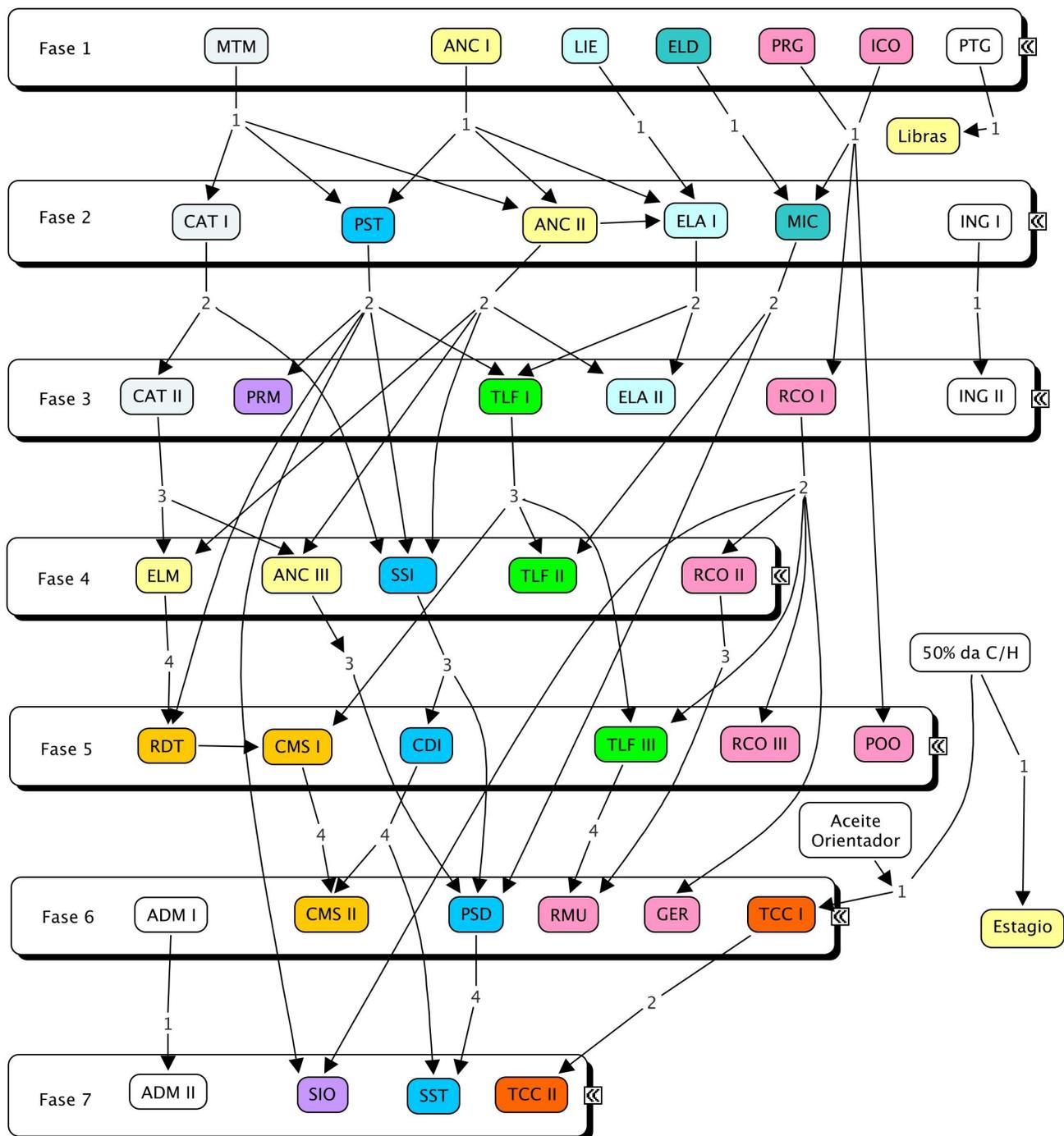
- Os alunos que cursaram a 3a fase em 2010-2 (disciplina RDT), cursarão a 4a fase da nova matriz curricular em 2011-1 e em 2011-2 cursarão a disciplina ELA II, a qual deverá ser alocada no mesmo horário da disciplina RDT na grade de horários (uma vez que já cursaram esta disciplina em 2010-2);
- Os alunos que cursaram a 4a fase em 2010-2 deverão cursar em 2011-1 a disciplina ELM, a qual deverá ser oferecida no lugar de RDT (que por sua vez não será oferecida em 2011-1).

A figura a seguir ilustra o percurso a ser desenvolvido por estes alunos.



5 Cadeia de Pré-requisitos

Para concluir este documento de reestruturação de currículo, a figura a seguir ilustra a nova cadeia de pré-requisitos.



As principais alterações a serem destacadas são:

- A disciplina de PST, que anteriormente (SSI I) não tinha pré-requisitos, passará a ter como pré-requisitos MTM e ANC I.
- A disciplina de RDT, anteriormente na 3a fase com pré-requisito CAT I e SSI I, passará para a 5a fase tendo como pré-requisito ELM e PST.
- A disciplina de PSD passará a ter três pré-requisitos ANC III, SSI e MIC.
- A disciplina libras tem como pré-requisito PTG.

